БЕЛАРУСКІ
НАВУКОВА-ДАСЬЛЕДЧЫ ІНСТЫТУТ
СЕЛЬСКАЕ І ЛЯСНОЕ ГАСПАДАРКІ
імя У. І. ЛЕНІНА

Кн. 6 № 3—4

СЕЛЬСКАЯ І ЛЯСНАЯ ГАСПАДАРКА

МЕНСК

1928

ПРЫМАЕЦЦА ПАДПІСКА на 1928/29 год

на часопісь

Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскае і Лясное Гаспадаркі імя У. І. ЛЕНІНА, Наркамзему і Саюзу с.-г. і Лясных Працоўнікоў

„Сельская і Лясная Гаспадарка“

ў форме двухмесячных выпускаў кніжнага фармату.

МЭТА ЧАСОПІСІ: асьвятляць пытаньні сельскай і лясной гаспадаркі, грунтуючыся на выніках працы навуковых і дасьледчых устаноў Беларусі і паасобных дасьледчыкаў, на апошніх дасягненьнях сусьветнае навукі.

ЧАСОПІСЬ РАЗЬЛІЧАНА: на масавага зямельнага спэцыялістага (агранома, жывёлавода, лясьнічага, каапэратара, каморніка мэліоратара і г. д.).

ЧАСОПІСЬ ПРЫСЬВЕЧАНА: арыгінальным экспэрыментальным працам па розных галінах аграноміі, жывёлазнаўства, лясной справы і па сумежных галінах прыродазнаўства; агляду найгалоўнейшых прац у гэтых галінах і рэфэратам саюзных і чужаземных навукова-аграномічных прац; навуковай інформацыі; сельска-гаспадарчай хронікі; бібліографіі і інш.

У ЧАСОПІСІ ПРЫМАЮЦЬ УДЗЕЛ: Загадчыкі аддзелаў, вучоныя спэцыялістыя Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту, прафэсары, дацэнты і выкладчыкі Беларускай с.-г. Акадэміі, працаўнікі дасьледчых станцый, зямельныя працаўнікі, эканомісты і аграномы БССР, сяляне-дасьледчыкі, сяляне-культурнікі і інш.

Артыкулы памерам каля ½ друкаванага аркуша прымаюцца ад аўтараў на ўсіх мовах і друкуюцца на беларускай мове. Рукапісы павінны быць выразна напісаныя на аднэй староны аркушу.

Рысункі і малюнкі павінны быць выкананы выразна на асобных лістках у павялічаных памерах, альбо зьнятыя дужыя фотографіі. Месца малюнкаў у тэксьце павінна быць сьцісла вызначана і лік іх не павінен перавышаць аднаго на чатыры старонкі тэксту.

Падпісная плата:

На год (6 нумароў) 5 р.	За ўвесь 1927 год (3 нумары) . . . 2 р. 50 к.
На 6 м-цаў . . . 2 р. 50 к.	Паасобны нумар . . 1 р. 20 к.

Падпіска прымаецца:

у Выдавецтве НКЗ (Савецкая 71, Менск) і на кожн. пошце

АДРАС РЭДАКЦЫІ: Менск, Шырокая, № 28.

Пролетары ўсіх краін, злучайцеся!

Кн. 6 МАЙ—ЖНІВЕНЬ № 3—4

СЕЛЬСКАЯ І ЛЯСНАЯ ГАСПАДАРКА

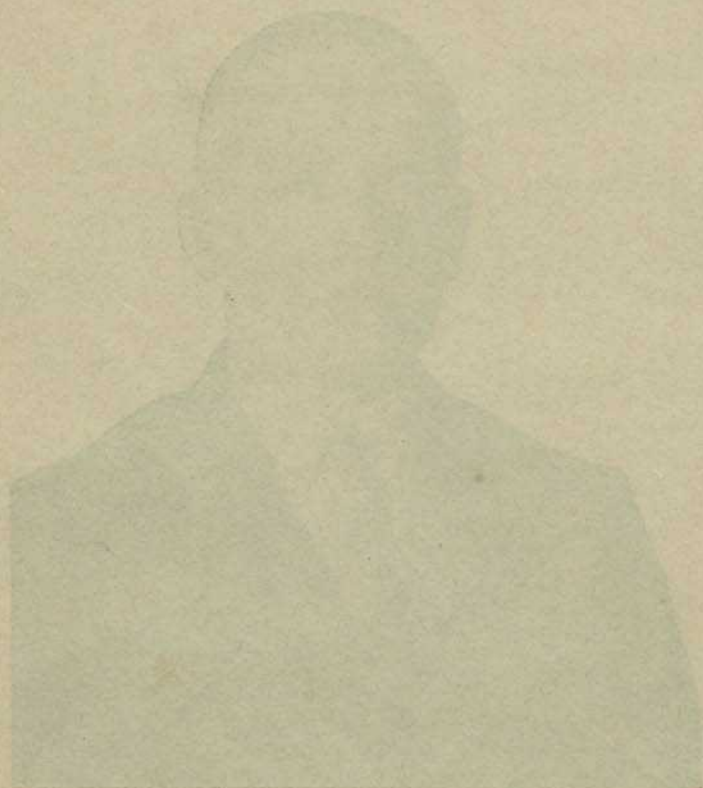
Выданьне Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскае і Лясное Гаспадаркі імя У. І. Леніна, Народнага Камісарыяту Земляробства і Саюзу Сельгаслеспрацаўнікоў Беларусі

МЕНСК

1928

Друкавана ў 1-ай друкарні
Беларускага Дзяржаўнага
(-) Выдавецтва (-)
Галоўлітбел № 1917.
У ліку 1.000 экз.
Заказ № 3417.

Платон Васільлевіч Саевіч—
Рэктар Беларускай Дзяржаўнай Акадэміі сельскай і лясной гаспадаркі імя Кастрычнікавае Рэволюцыі.



Асыстэнт К. Міран

Вывучэньне лесакультур у БССР

Закранаючы пытаньне аб пастаноўцы вывучэньня лесакультур у БССР, мы маем на ўвазе вывучэньне як папярэдніх вынікаў, дарэвалюцыйных, так, у сувязі з імі, і навейшых, пасьлярэвалюцыйных лесакультур, з тым, каб гэтыя вынікі зараз-жа можна было скарыстаць у сучаснай вытворчай лесакультурнай практыцы нашай лясной гаспадаркі. Лесакультурная практыка ў адшуканьні найбольш мэтазгодных мясцовых тэхнічных прыёмаў і способаў пасьпяховага штучнага аблясеньня, не павінна несьці страт у прыросьце драўніны ад неаблясеньня, або груба няправільнага аблясеньня плошчы, якая неаднавілася натуральна. У сваім артыкуле спынімся, галоўным чынам, на вывучэньні старых культур.

Вывучэньне папярэдніх вынікаў навейшых культур у БССР зьяўляецца чарговым самастойным пытаньнем, на якім неабходна спыніцца асобна; наразе да яго мы датаркнемся пастолькі, паколькі лесакультуры да—і пасьля-рэвалюцыйнага часу будуць сустракацца ў аднолькавых прыродна-гістарычных умовах месцапраізрастаньня на тэрыторыі адных і тых-жа лясных дач і лясьніцтваў.

Раней, чым гаварыць аб вывучэньні старых лесакультур, каротка, у агульных рысах, спынімся на неабходнасьці памянёнага вывучэньня і мэтазгоднасьці сучаснага яго пачынаньня.

Лесакультурная справа ў лясох БССР, у межах сучаснае тэрыторыі, пачалася ў дарэвалюцыйным мінулым, параўнальна, нядаўна: у быўшых скарбовых лясох у 1898-1899 гадох, калі для забясьпекі аднаўленьня лесасек у гэтых лясох, з пакупшчыкаў лесу пачалі спаганяць лесакультурны задатак, і некалькі раней—у лясох быўшых прыватных уласьнікаў. У былых скарбовых лясох, не зважаючы на выстарчальную наяўнасьць лесакультурных задаткаў, лесакультурная справа, параўнальна, пашыралася слаба; у пераважнай-жа часьці лясоў былых прыватных уласьнікаў гэта справа амаль што зусім не вялася. Нашы асабістыя, нажаль, выпадковыя нагляданьні ў 1923 і 1925-1927 гадох у некаторых лясьніцтвах Менскай, быўш. Барысаўскай, б. Слуцкай і Бабруйскай акругах, а таксама азнаямленьне з некаторымі лесаупарадкаўчымі справаздачамі за 1923-1926 гады, раскіданымі па розных акругах Рэспублікі, даюць падставу адзначыць наступнае:

1) Вучасткі старых, дарэволюцыйных культур, ад 15 да 30 гадовага, а мясцамі і вышэйшага ўзросту, сустракаюцца ў розных акругах БССР. Азнаямленьне з гэтымі культурамі ў розных кліматычных, глебава-грунтовых, тапаграфічных і інш. прыородна-гістарычных мясцовых умовах вырастаньня лесу, вельмі цікава з пункту погляду вызнаходжаньня найбольш мэтазгодных мясцовых тэхнічных прыёмаў і спосабаў вядзеньня лясной гаспадаркі, наогул, і вытварэньня лясных культур, у прыватнасьці.

2) Штучнае аблясеньне ў дарэволюцыйным мінулым праводзілася рознымі спосабамі і мэтадамі, якія запазычаліся або з спэцыяльных літаратурных крыніц па лесагадоўлі, або з практыкі, як быўшых расійскіх, так і замежных, галоўным чынам, нямецкіх лясьніцтваў. Сустракаюцца культуры, якія вытвараліся пасевам шэрэнгавым, суцэльным, гнездавым, пасевам шышак у барозны, дапасаваньнем лесапольнай сыстэмы, або таксама пасадкай пры рознай колькасьці пасадковых месц на 1 гект. і пры розным іх разьмяшчэньні.

3) Культуры вытвараліся як з мясцовых, так і з экзатычных дрэўных парод, як чыстыя з якой-небудзь аднэй мясцовай або экзатычнай дрэўнай пароды, так і мешаныя ў розных камбінацыях, з адных мясцовых ці з адных экзатычных дрэўных парод, або разам тых і іншых. У культурах з мясцовых парод сустракаецца Pinus silvestris L. (хвоя звыч.), Picea excelsa L. (елка звыч.), Quercus pedunculata Ehr. (дуб звыч.), Fraxinus excelsior L. (ясень звыч.) Betula verrucosa Ehr. (бяроза гузаватая), Alnus glutinosa Gärtn. (чорная вольха), Populus tremula L. (асіна) і інш.; з экзатычных дрэўных парод сустракаецца: Pinus Strobus L. (хвоя Вэймутава), P. Banksiana Lamb. (хвоя Банкзіана з паўночн. Амэрыкі), P. austriaca Nöss (хвоя аўстрыйская—разнастайнасьць P. Laricio Poir.—чорнай хвоі), Picea alba Link. (белая елка з Паўночн. Амэрыкі), Larix europea D. C. (мадрына эўропейская), L. sibirica Ledeb. (мадрына сібірская), Pseudotsuga Louglassii Carr. (ельніца Дугласава) і інш.

Большасьць вучасткаў старых культур захавалася да нашых дзён ў добрым стане і прадстаўляе сабою выключна каштоўны музэйны матар'ял. Культуры дарэволюцыйнага часу ніколі нікім ня вывучаліся. Наколькі мэтазгодным аказвалася ўжываньне спосабаў і мэтадаў вытварэньня культур у розных мясцовых умовах вырастаньня лесу ў БССР, нашым лясьніцавам мала, або і зусім невядома. Пры такіх умовах аб пераважнай сувязі папярэдніх вынікаў дарэвалюцыйных лесакультурных работ у Беларусі з запытаньнямі сучаснай вытворчай лесакультурнай практыкі нашых лясьніцтваў, гаварыць ня прыходзіцца,—гэтай сувязі, ня гледзячы на бязумоўную яе неабходнасьць, ня было і пакуль што няма. Дзякуючы гэткаму становішчу ўсе недахопы і непрадбачаньні, якія маглі мець месца пры вытварэньні старых культур, могуць зноў паўтарацца нават у тых-жа самых мясцох, і ўжо не на малых, а, вельмі часта, на вялізарных плошчах. Памылкі-ж, а затым іх выпраўленьні абыходзяцца вельмі каштоўна і асобна каштоўна, калі наяўнасьць памылак адзначаецца толькі праз некалькі год, што характэрна прыродзе лясной гаспадаркі.

Вывучэньне мясцовых умоў вырастаньня лесу, вызнахаджэньне найбольш удасканаленых тэхнічных прыёмаў і спосабаў вядзеньня лясной гаспадаркі, ёсьць адна з вельмі важных першачарговых задач у справе адбудаваньня і інтэнсіфікацыі апошняй. Кіруючы на вывучэньне мясцовых умоў росту лесу, мы падыходзім да вывучэньня прыродна-гістарычных асаблівасьцяў паасобных лесарасьлінных раёнаў Беларусі, якія, будучы найбольш аднастайнымі ў саміх сабе, адрозьніваюцца адзін ад другога кліматычнымі, глебава-тапаграфічнымі, гідролёгічнымі і інш. умовамі росту лесу. У сувязі з гэтым узьнікае пытаньне аб вывучэньні тыпаў і падтыпаў лясных дрэвастанаў—іх біолёгічных, лесаводных, таксацыйных і інш. асаблівасьцяй у межах паасобных раёнаў і, такім чынам, у межах усёй БССР. Вывучэньне тыпаў дрэвастанаў павінна нам даць той узор прыродных лясных дрэвастанаў, іх структуры і біасацыяльнага жыцьця, які-б мог служыць ідэальнай падвалінай у штучнай рэстаўрацыі асноўных тыпаў прыродных дрэвастанаў, якія некалі на плошчы, якая не аднаві-

лася, займалі адпаведныя глебы. Вывучэньне-ж тыпаў дрэвастанаў у БССР—задача складаная, і таму вырашэньнем яе павінны заняцца спэцыяльныя экспэдыцыйныя партыі, як гэта мяркуецца на Украіне. Арганізацыя азначаных партый, вызнахаджэньне найбольш мэтазгодных мясцовых тэхнічных прыёмаў і спосабаў вядзеньня лясной гаспадаркі, наогул, і штучнага аблясеньня, прыстасавана да вызначаных тыпаў дрэвастанаў, штучнага аблясеньня зямельных плошчаў, якія няпрыгодны пад сельска-гаспадарчае карыстаньне і таму перададзены ў гослесфонд, замацаваньне пяскоў і г. д., і г, д.,—усё гэта зьяўляецца часткай задачы Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі Беларусі, Ляснога Аддзелу Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскай і Лясной гаспадаркі імя Леніна.

Пытаньне аб раёнаваньні лясной гаспадаркі Беларусі, ў сэнсе выпрацоўкі раённых мясцовых тэхнічных прыёмаў і спосабаў вядзеньня яе, само па сабе не зьяўляецца новым. Гэта думка ў свой час выказвалася на старонках друку, калі падымалася пытаньне аб арганізацыі ў Беларусі лясной дасьледчай справы. Так, праф. Л. І. Яшноў адзначаў, ...„Что в районировании его (лесного хозяйства*) мы только и найдем полное и правильное решение лесохозяйственных задач...“ Праф. Д. І. Таўсталес знаходзіў, „...что только опыт и изучение лесорастительных условий данной местности может дать надежные результаты для правильной постановки лесохозяйственной техники“. З рэшты, арганізацыя лясной дасьледчай справы ў Беларусі на трох асноўных базах—Горацкім, Жорнаўскім і Веляціцкім лясных дасьледчых вучастках, адпаведна тром галоўным фармацыям еловых, лісьцяных (з дамешкамі дубу) і хваёвых лясоў Беларусі, ужо гаворыць аб практычным, пакуль што абмяжаваным, ажыцьцяўленьні вывучэньня мясцовых умоў росту лесу з пункту погляду удасканаленьня мясцовага вядзеньня лясной гаспадаркі. У разьвіцьце закранутай думкі трэба адзначыць, што як ...„грубое рецептурное направление в земледелии не может дать положительного результата...“ (праф. А. Т. Кірсанаў), так і зьбыцьцёвае (шаблонное) нядзейнае ўжываньне агульнавядомых з спэцыяльнае лесаводнае літаратуры і запазычаных з практыкі розных мясцовасьцей тэхнічных спосабаў і прыёмаў вядзеньня гаспадаркі, наогул, і вытварэньня лясных культур, у прыватнасьці, не праверaных досьледам у мясцовых умовах лесапраізрастаньня, ня упэўніць у тым, што лясная гаспадарка Беларусі будзе ісьці па шляху пасьпяховага разьвіцьця і ўзьмацненьня.

Для таго, каб тыя ці іншыя тэхнічныя прыёмы і спосабы штучнага аблясеньня праверыць у вызначаных мясцовых умовах, у апошніх неабходна вопытнае вытварэньне культур, якоя-б па свайму зьместу насіла навукова-экспэрымэнтальны характар. Каб той ці іншы экспэрымэнт мог даць нам адказ на неадкладныя запытаньні сучаснага вядзеньня інтэнсіўнай лясной гаспадаркі, залежна ад характару тэмы, прыдзецца чакаць розныя і найчасьцей значныя пэрыяды часу, бо лес павольна расьце і ўсе біалёгічныя працэсы, зьвязаныя з яго ростам, адбываюцца ў ім таксама павольна. Калі няправільна выбраны для даных мясцовых умоў вырастаньня лесу спосаб, ці тэхнічны прыём вытварэньня культур, калі несваячасова, або нездавальняюча падрыхтавана глеба для вытварэньня культур, калі няўважліва вытварана пасадка культур, альбо адсутнічае догляд за культурамі ў першыя гады, асабліва на глебах, якія шпарка зарастаюць сьмяцьцёвым зельлем, ад чаго нярэдка гінуць ня толькі пасевы, а нават і пасадкі культур і г. д., і г. д.,

*) Увага наша. К. М.

калі ўсё гэта выяўляе свае вынікі ў досыць кароткі час — адзін-два гады, дык толькі да пачатковага экспэрымэнтальнага вывучэньня пытаньняў другога парадку прыходзіцца чакаць 10-20 год. Да апошніх пытаньняў можна аднесьці: 1) вывучэньне ўплыву розных мэтадаў вытварэньня культур у розных мясцовых прыродна-гістарычных умовах на рост, якасьць і запасы дрэвастанаў; 2) уплыў гушчыні дрэвастою на якасьць і рост як чыстых, так і мешаных хваёвых, яловых, дубовых, а таксама экзатычных культур у розных мясцовых умовах іх знаходжэньня; 3) вывучэньне ўплыву розных спосабаў догляду на рост і якасьць культур; 4) усебаковае вывучэньне працэсу самазрэджваньня ў залежнасьці ад тых-жа кліматычных, глебава-тапаграфічных і інш. мясцовых умоў; 5) дасьледаваньне карэляцыі розных элемэнтаў у культурах і зьменнасьць гэтай карэляцыі ў залежнасьці ад узросту культур, зьмены ўлоў месцапраізрастаньня, і г. д.

Каб уявіць, наколькі практычна важна пытаньне па вывучэньню ўплыву мэтадаў вытварэньня культур на іх рост і запасы, дазволім сабе запазычыць у праф. М. Кунцэ даныя адносна вопытных хваёвых культур, якія былі вытвараны ў Revier Reudnitz у 1859 годзе. У канцы 1907 году ў гэтых культурах, за якімі, пачынаючы з 20-годняга ўзросту, цераз кожныя 5-6 гадоў рабіўся догляд, запас драўніны ад галоўнага і прамежнага карыстаньня на плошчы ў 1 гектар складаў:

№№ па чарзе	Апісаньне дасьледаваных плошчаў	Драўніка ў шчыльных мэтрах					
		Галоўнае карыстаньне		Прамежнае карыстаньне		Разам	
		Дзелавая	Гальлё	Дзелавая	Гальлё	Дзелавая	Гальлё
1.	Пасадка ў квадрат:						
	0,85 метр.	264,07	67,89	108,01	102,77	372,08	170,66
	1,13 „	294,23	66,91	112,13	72,96	406,36	139,87
	(у бугаркі) 1,13 „	258,44	58,16	103,33	61,26	361,77	119,42
	1,42 „	317,82	65,20	104,14	47,81	421,96	113,01
	1,70 „	280,48	66,70	76,92	28,45	357,40	95,15
	1,98 „	319,80	76,36	66,04	19,01	382,84	95,37
2.	Шарэнгавая пасадка:						
	0,85—2,27 „	273,70	65,12	80,77	41,96	354,47	107,08
	1,13—3,40 „	252,23	69,11	52,40	24,39	304,63	93,50
3.	Суцэльны пасеў: . .	215.84	70,45	63,84	104,79	279,68	175,24
4.	Шарэнгавы пасеў палосамі[1]) . . .	229,63	62,15	77,58	104,36	307,21	166,51
5.	Пасеў пляцкамі[2]) . .	245,13	62,39	61,17	59,19	306,30	121,58

[1]) Адлегласьць паміж палос 1,13 мэтра, і ў радку 0,42 метр.
[2]) Адлегласьць паміж радоў пляцоў 1,13 метр. і плошчы плнцку 0,42+0,28 метр.

Ня ўваходзячы ў падрабязны разгляд прыведзеных даволі цікавых даных, неабходна адзначыць, што прадукцыйнасьць пасадак у Revier Reudnitz значна большая, чым пасеваў. Так, максымальны запас дзелавое драўніны хвоі на 1 гект. у 50 гадавым узросьце ў пасадках складаў (з акругленьнем) 422 і 406 шч. мэтраў, а ў пасевах 307 і 306 шч. мэтраў; мінімальны ў пасадках—304, і ў пасевах—279 шч. мэтраў. Перавышэньне запасу дзелавое драўніны на 1 гектар у пасадках на 115 і 110 шч. мэтраў, параўнальна з пасевам, выразна падкрэсьлівае мэтазгоднасьць вытварэньня культур у Revier Reudnitz шляхам пасадкі.

У Беларусі вытварэньне культур праводзіцца пераважна пасевам, якi ў процантах ад агульнае гадавое плошчы лесакультур складаў (з акругленьнем):

у 1921/22	годзе	89	проц. ад агульнае пл. у	170 ha.
„ 1922/23	„	95	„ „ „ „ „	667 „
„ 1923/24	„	79	„ „ „ „ „	2839 „
„ 1924/25	„	79	„ „ „ „ „	3841 „
„ 1925/26	„	80	„ „ „ „ „	6333 „

Догляду за пасевам у першыя гады пасьля яго вытварэньня, як і за пасадкамі, не вядзецца (культуры ня полюцца).

Даныя праф. М. Кунцэ паказваюць, што розная пачатковая гушчыня вытварэньня культур пасадкай і пасевам робіць розны ўплыў на запасы драўніны на 1 гэктары. Так, залежна ад пачатковай гушчыні культур, запас на 1 гект. вагаецца ў пасадках ад 422 да 304 шч. мэтраў, а ў пасевах ад 307 да 279 шч. мэтраў.

Каб пераканацца ў тым, наколькі важна пытаньне па ўплыву гушчыні дрэвастою на рост дрэвастану, зьвернемся яшчэ да запазычаных у праф. Г. Р. Эйцінгена і зьведзеных намі ў ніжэйпаданай табліцы даных адносна росту 18 годавай культуры хвоі рознай пачатковай гушчыні, вытваранай у лясной дачы Ціміразеўскай Акадэміі.

Адлегласьць дрэў у аршынах	Пачатковая колькасьць месц на 1 дз.	Плошча асноў у кв. мэтр.	Запас ствалавой драўніны ў шч. мэтрах
3	2880	8,854	19,52
2	6540	22,786	56,96
$1^1/_2$	11090	21,991	63,22
1	24940	20,973	53,94

З табліцы мы бачым, што з павялічэньнем гушчыні дрэвастою, ня гледзячы на большую колькасьць дрэў на 1 дзесяціне, памяншаецца плошча асноў, а разам з ёю і запас драўніны.

Трэба спадзявацца, што розная гушчыня дрэвастою павінна рабіць і розны ўплыў на тэхнічную якасьць драўніны. Тым часам, спыняцца на гэтым пытаньні, з прычыны адсутнасьці адпаведных для гэтага даных, нам ня прыходзіцца.

Ня менш увагі зьвяртаюць на сябе даныя праф. М. М. Арлова адносна росту культуры хвоі, ў 21-27 гадавым узросьце, ў Гуцянскай

дачы (Харкаўскай губ.), у параўнаньні з ростам аднаўзроснага хвойніку прыроднага паходжаньня, што паказана ў наступнай табліцы:

Узрост	ХВОЯ			
	Прыродн. паходж.		Пасадкі	
	Вышыня ў арш.	Дыямэтр у вяршк.	Вышыня ў арш.	Дыямэтр у вяршк.
5 год .	0,08	—	3,44	—
10 „ .	1,57	—	8,42	1,2
15 „ .	2,97	0,16	13,65	1,7
20 „ .	4,00	0,43	17,31	2,1
25 „ .	6,00	0,80	19,45	2,4
30 „ .	8,01	1,26	—	—
40 „ .	13,05	2,46	—	—

Табліца паказвае, наколькі штучна пасаджаная хвоя шпарчэй расьце ў вышыню і ў дыямэтр, чым хвоя прыроднага паходжаньня. Гэты факт уздымае цікавасьць да высьвятленьня падобных пытаньняў ва ўмовах лясной гаспадаркі ў Беларусі, што можа мець практычнае значэньне ня толькі ў вырашэньні пытаньня прысьпяшэньня аднаўленьня штучным парадкам тых лесасек, якія прыродна аднаўляюцца вельмі марудна, а нават у некаторых выпадках замены прыроднага аднаўленьня штучным.

Па закранутых вышэй пытаньнях, якія мы назвалі пытаньнямі другога парадку, можна-б было скарыстаць яшчэ некалькі літаратурных крыніц, але далей застанаўлівацца на іх мы ня будзем.

Калі ўзяць пад увагу, што для вывучэньня памянёных і другіх, неадзначаных у артыкуле пытаньняў па лесакультурах, неабходна мець разнаўзросныя вучасткі культур, якія-б знаходзіліся ў розных кліматычных, глебава-тапаграфічных і інш. умовах росту лесу, і што ў сучасны момант упарадкаваньня і інтэнсіфікацыі лясной гаспадаркі мы стаім перад безадкладным адшуканьнем рацыянальных і мэтазгодных тэхнічных мясцовых прыёмаў і спосабаў штучнага аблясеньня вялізарных зьдзічэўшых лясных плошчаў, каб зараз-жа гэтыя прыёмы і і спосабы дапасаваць да шырокае вытворчае лесакультурнае практыкі,—дык стане зразумелым, наколькі неабходна вывучэньне папярэдніх вынікаў старых, дарэвалюцыйных культур. А калі ўзяць пад увагу, што скарыстаньне старых культур, як мясцовага матар'ялу, захавае нашы арганізацыйныя сілы, скароціць час і выдаткі, якія-б аказаліся патрэбнымі для новага вытварэньня падобных культур, каб затым на іх, як на аб'екце вывучаць закранутыя намі пытаньні, а з другога боку, калі ўзяць пад увагу, што той дагляд, які ў сучасны момант лясьніцтвы вядуць за маладнякамі, можа пашырыцца і на культуры, пасьля чаго яны, як матар'ял для дасьледваньня, страцяць сваю пачатковую вартасьць,—дык зусім яскрава ўбачым, наколькі сваечасова, мэтазгодна-практычна і эканамічна выгадна зараз-жа заняцца вывучэньнем старых культур.

Практычнае значэньне вывучэньня папярэдніх вынікаў старых культур яшчэ больш узрасьце, калі адначасова з ім па адных і тых самых лясных дачах і лясьніцтвах, дзе гэта будзе магчыма, у аднолькавых прыродна-гістарычных умовах месцапраізрастаньня, па аднэй і тэй самай праграме будзе праводзіцца параўнальнае вывучэньне папярэдніх вынікаў навейшых, пасьлярэвалюцыйных культур.

Вывучэньне старых культур неабходна распачынаць з экспэдыцыйнага абсьледваньня іх па ўсёй БССР. Каб абсьледваньне было па магчымасьці поўным, выкананьне яго трэба весьці па загадзя распрацаванаму пляну, які-б складаўся з папярэдняга зьбіраньня даных аб месцы знаходжаньня старых культур, іх плошчы, пародзе, сучасным стане і г. д. і злажэньня праграмы абсьледваньня. Даныя аб месцы нахаджэньня старых культур па ўпарадкаваных лясьніцтвах можна атрымаць ад адпаведных Акрза—іх лясных пад'аддзелаў, а па неўпарадкаваных лясьніцтвах—анкетным парадкам. Праграма абсьледваньня можа прадстаўляцца прыблізна наступнай.

І. Месцанахаджэньне старых культур.

1) Адміністрацыйная акруга і раён БССР.
2) Лясьніцтва, дача, мясцовасьць, квартал, дзе культуры знаходзяцца.
3) Бліжэйшая да лясьніцтва чыгуначная станцыя, або прыстань і адлегласьць іх ад лясьніцтва.
4) Паштовы адрас лясьніцтва.

II. Таксацыйнае апісаньне культур.

5) Месцапалажэньне культур: макра—і мікрарэльеф, экспазыцыя, гідролёгічны рэжым і інш.
6) Глебы: морфалёгічнае апісаньне з зарысоўкай глебавых паземаў па разрэзу на глыбіню да 2 мэтраў на пробных плошчах у культурах. Азначэньне мэханічных асаблівасьцяй і гэнэтычных назваў глебы па наменклятуры, якая ўжываецца ў глебазнаўстве. Вядзеньне вучоту глебавых ям у наступным парадку: № ямы, квартал, літар вучастку, № пробнай плошчы.
7) Асноўны тып дрэвастану, на глебах якога культуры знаходзяцца.
8) Таксацыйны склад, узрост, паўната, сярэднія таксацыйныя элемэнты, запас, банітэт і якасьць культур на падставе закладкі пробных плошчаў.
9) Апісаньне і характарыстыка па мэтаду Друдэ травянога акрыцьця.

III. Тэхнічныя спосабы і прыёмы вытварэньня культур.

Гісторыя старых культур па лясьніцтву ў цэлым і па вучастках асобна на падставе запісаў аб іх вытварэньні, якія ёсьць у архівах лясьніцтваў, а пры адсутнасьці іх—па даведках ад мясцовых працаўнікоў лясьніцтваў і старажылаў па наступных пунктах:

10) Тэхнічныя прыёмы і час падрыхтоўкі глебы ў розных тыпах дрэвасганаў.
11) Прылады, якімі праводзілася падрыхтоўка глебы.
12) Час і спосаб вытварэньня культур (вясна—восень, пасеў—пасадка).
13) Прыёмы вытварэньня пасеваў (сплошны, палосны, гняздавы і г. д).
14. Прыёмы вытварэньня пасадак (з агаленьнем карэньня з глыбкамі, да распусканьня пупішкаў, пасьля распусканьня і г. д.).
15) Пахаджэньне насеннага і пасадачнага матар'ялу (насеньне з свайго лясьніцтва, ці выпісвалася; калі выпісвалася, дык адкуль; сеянцы, саджанцы, дзічкі).
16) Узрост пасадачнага матар'ялу (аднагодкі, двухгодкі і г. д.).
17) Пачатковая гушчыня вытварэньня культур пры розных прыёмах падрыхтоўкі глебы (адлегласьць між радамі і ў радох пасяўных і пасадачных месц).
18) Камбінацыі зьмяшэньня розных дрэўных парод пры вытварэньні мяшаных культур.
19) Дагляд за культурамі: пасевамі і пасадкамі, у першы, на другі год і далей пасьля іх вытварэньня да моманту змыканьня карон.
20) Выяўленьне прычын няўдалага аблясеньня лесакультурнае плошчы.
21) Час абсьледваньня культур.

Па сканчэньні экспэдыцыйнага абсьледваньня старых культур, з дасягненьнем агульных мэт вывучэньня гісторыі лесакультурнае справы ў Беларусі, у мінулым, стане магчымым зусім аб'ектыўна адзначыць вучасткі старых культур для далейшага навуковага іх вывучэньня. За аснову адбора вучасткаў, якія прыгодны для навуковага досьледу, было-б мэтазгодным узяць элемэнты фізыка-географічнага зьместу ў камбінацыі з лесаводна-тэхнічнымі способамі і прыёмамі вытварэньня культур. Такім чынам, пажаданым было-б: 1) каб вучасткі старых культур знайшліся ў процілеглых акругах БССР, па межах паўночнай і паўднёвай, усходняй і заходняй, а тахсама ў цэнтральнай частцы Беларусі; 2) каб у межах паасобных акруг знайшліся адны і тыя чыстыя, або мяшаныя культуры, вытвораныя аднымі і тымі-ж способамі і прыёмамі, але ў мясцовай разнастайнасьці глебавых тыпаў і тапаграфічных умоў, а таксама, каб у адных і тых самых глебава-тапаграфічных умовах знайшліся культуры аднэй і тэй-жа самай пароды, якія-б былі вытвораны пасевам і пасадкай аднальковай гушчыні, рознай гушчыні, пры ўжываньні адных і тых-жа, альбо розных тэхнічных прыёмаў іх вытварэньня. Агульна кажучы, пажаданым было-б знайсьці і адзначыць такія вучасткі старых культур, якія-б для вывучэньня мелі практычную вартасьць, і каб да іх вывучэньня было магчымым дапасаваньне асноў навуковага мэтаду. Заключным варыянтам у адзначэньні памянёных вучасткаў для наступных навукова-дасьледчых мэт магло-б быць афармленьне ў Лясным Аддзеле НКЗБ перадачы і замацаваньня іх, як мясцовых дасьледчых апорных пунктаў, за Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыяй БНДІ Беларусі.

Што-ж можа даць нам практычнага вывучэньне папярэдніх вынікаў разьвіцьця і росту старых, дарэвалюцыйных, і навейшых, пасьлярэвалюцыйных, лесакультур у БССР? — Вывучэньне старых культур у Беларусі, *пры выстарчальнай наяўнасьці матар'ялу экспэдыцыйнага абсьледваньня*, можа даць наступнае:

1) Магчымасьць адзначыць на месцы найбольш мэтазгодныя тэхнічныя прыёмы і способы падрыхтоўкі глебы пры вытварэньні культур, найбольш спрыяючы час, найбольш удасканаленыя способы і прыёмы вытварэньня культур для паасобных, або групы, лясьніцтваў, аб'ядданых аднальковымі мясцовымі прыродна-гістарычнымі ўмовамі росту лесу.

2) Як было ўжо адзначана, яно дасьць нам магчымасьць зазначыць у прасторы паасобныя вучасткі старых культур, у якіх было-б магчымым у далейшым перайсьці да пастаноўкі шэрагу навукова-экспэрымэнтальных досьледаў, накіраваных на адшуканьне шляхоў да найбольш поўнага выкарыстоўваньня дарэмных прыродна-вытворчых сіл сонечнай энэргіі і глебавых.

3) Вывучэньне папярэдніх вынікаў культур з экзатычных парод, разьвядзеньне якіх у мінулым можна разглядаць, як эмпірычны вопыт па акліматызацыі і натуралізацыі іназемных дрэўных парод у Беларусі, можа прыблізіць нас да правільнага вырашэньня пытаньня аб увядзеньні ў дрэвастаны нашых лясоў, у якасьці лесатворчых, некаторых іназемных парод, што магло-б садзейнічаць павялічэньню прадукцыйнасьці і каштоўнасьці нашых лясоў.

4) Параўнальнае вывучэньне папярэдніх вынікаў старых, дарэвалюцыйных, і навейшых, пасьлярэвалюцыйных культур, па адных і тых самых лясных дачах, пры аднальковых мясцовых прыродна-гістарычных умовах росту лесу, можа даць нам аб'ектыўную падставу для ацэнкі правільнасьці і карэктуры, дзе гэта будзе патрэбным, тых тэхнічных прыёмаў і способаў, якія ўжываюць лясьніцтвы пры штучным аблясеньні плошчы, якая не аднавілася.

5) Можа выявіць шэраг новых практычных і тэорэтычных пытаньняў для навуковага экспэрымэнтальнага іх вывучэньня.

Урэшце ня можна не адзначыць таго, што

6) экспэдыцыйнае вывучэньне культур магло-б яшчэ больш узмацніць жыцьцёвую сувязь паміж лясьніцтвамі БССР і Ц. Л. Д. С. Б. шляхам кансультацыі па лесакультурных пытаньнях на месцы.

Асыстэнт Ф. П. Міхневіч.

Табліцы аб'ёмаў, зьбегу і сартымэнтныя табліцы для лясоў БССР

Табліцы аб'ёмаў, альбо масавыя табліцы, зьяўляюцца самым неабходным пры вучоце лясной гаспадаркі, пры азначэньні, як вытворчасьці, так і водпуску лесу. Правільны вучот, эксплёатацыя, ацэнка лесу мажлівы толькі пры ўмове пэўнага азначэньня запасу, сартымэнтацыі і каштоўнасьці яго, што азначае колькасную, якасную і грашовую ацэнку.

Да гэтага часу ў нас на Беларусі, ды і наогул у Саюзе, у лесагаспадарчай практыцы карысталіся так званымі „Временными массовыми таблицами 1886 г.“, недахопы якіх натолькі яскравы ў сучасны момант, натолькі прызнаны усімі, хто займаецца дасьледаваньнямі жыцьця лесу, што ўжываць іх у далейшым, пры сучасным становішчы лясной гаспадаркі, немагчыма.

Зразумела, тут ня месца выкладаньню гісторыі ўзьнікненьня і разьвіцьця часовых масавых табліц, ужываньне якіх у беларускай лесагаспадарчай практыцы даўно настаў час зьмяніць на табліцы, складзеныя на падставе даных з беларускіх лясоў.

Апошнія гады пытаньне аб складаньні новых масавых табліц, а па іх табліц зьбегу і сартымэнтных табліц для лясоў БССР, досіць часта падымалася ў колах Ляснога Кіраўніцтва,—цяпер Ляснога аддзелу НКЗБ, але вырашэньне гэтага пытаньня па розных прычынах затрымлівалася, і толькі ў мінулым годзе, праз два месяцы пасьля арганізацыі ляснога аддзелу Б. Н.-Д. І. С. і Л. г-кі імя Леніна, лесатаксацыйны аддзел Ц. Л. Д. Ст. Б., падобна нямецкім лясным дасьледчым станцыям, у якіх адным з першых галоўных заданьняў было складаньне масавых табліц, прыступіў пад кіраўніцтвам загадчыка лесатаксацыйнага аддзелу прафэсара В. К. Захарава, да складаньня новых табліц аб'ёмаў, зьбегу і сартымэнтных для розных парод лясоў Беларусі, цяпер ужо складзеных і зацьверджаных НКЗБ 16 мая г. г., друкаваньне якіх ужо пачалося ў Горках, у друкарні Беларускай с.-г. Акадэміі.

Дзеля гэтае мэты пры лесатаксацыйным аддзеле была арганізавана спэцыяльная партыя, якая па апрацаванай інструкцыі, у працягу летняга паўгодзьдзя, займалася зьбіраньнем матар'ялаў—высечкаю і абмерам мадэляў у ва ўсіх акругах БССР, а ў зімовы час—апрацоўкаю здабытых матар'ялаў.

Акрамя матар'ялаў, здабытах сіламі аддзелу, карысталіся яшчэ данымі лесаўпарадкавальных партый, дзеля чаго апошнім у 1927 г., перад ад'ездам на лесаўпарадкавальныя работы, была складзена спэцыяльная, падрабязная інструкцыя па зьбіраньню матар'ялу — абмеру

мадэляў, дзеля таго што пасьпяховае выкананьне намечанай працы мажліва толькі пры адзінстве ў сыстэме зьбіраньня і апрацоўкі матар'ялу.

Разам з гэтым выкарыстаны часткова матар'ялы лесаўпарадкавальных партый за мінулыя гады, матар'ялы лясных тэхнікумаў, а таксама апублікаваныя даныя па гэтаму пытаньню як расейскіх, так і чужаземных аўтараў.

Колькасьць матар'ялаў, якая знаходзілася ў распараджэньні лесатаксацыйнага аддзелу, на падставе якога пабудованы табліцы, выяўляецца ў 6000 дрэў, а па пародах разьмяркоўваецца так: хвоі—2170 др., елкі—1398, дубу—553, вольхі—603, бярозы—364, ясеня—228, асіны—164, грабу, клёну і інш.—470.

Мэтадаў складаньня масавых табліц існуе некалькі; ужываючы той ці іншы мэтад складаньня табліц, імкнуцца атрымаць вынікі больш-менш блізкія да сапраўдных. Мала атрымаць той ці іншы вынік, неабходна зразумець яго, а аналіз такога складанага прадмету, якім зьяўляецца драўняны ствол, мажлівы толькі пры вывучэньні яго пасобных элемэнтаў.

Аб'ём ствала ёсьць функцыя 3-х зьменных велічынь: DHF (дыямэтра, на вышыні грудзей, вышыні і відавой лічбы). Першыя дзьве велічыні досыць добра каардынуюцца паміж сабою, а відавыя лічбы патрабуюць вылічэньня, якія і былі паложаны ў аснову складаньня масавых табліц. Аднак, добра вядома, што для практычных мэтаў таксацыі гэтых даных не хапае; ведаючы іх мы яшчэ ня маем магчымасьці разважаць аб форме ствала, для чаго патрэбна, акрамя гэтых даных, ведаць яшчэ велічыні дыямэтраў на рознай вышыні ствала, адносіны якіх к велічыні дыямэтра на вышыні грудзей і ёсьць так званыя каэфіцыенты формы (q_1, q_2, q_3), якія таксама, галоўным чынам q_2 (адносіны d на $\frac{H}{2}$ к d на вышыні грудзей), пакладзены ў аснову пабудовы масавых табліц зьбегу і сартымэнтных. Новыя табліцы аб'ёмаў, зьбегу і сартымэнтныя складзены па тыпу табліц па разрадах—банітэтах. Пры апрацоўцы табліц, матар'ял разгуртоўваўся ў межах кожнай пароды, кажнага разраду—банітэту, па каэфіцыентах формы—q_2, пры чым, для дрэвастанаў хвоі, елкі, вольхі, бярозы, асіны, ясеня, табліцы складзены па 3-х каэфіцыентах формы (q_2)—пануючай сярэдняй зьбежыстасьці, а таксама для ніжэй і вышэй сярэдняй зьбежыстасьці; для дубу, які мае вялікую каштоўнасьць, табліцы складзены па 5-ці каэфіцыентах формы (q_2).

Вышэйпамянёныя сярэднія катэгорыі q_2, пры разьмеркаваньні па пародах, такія: Хвоя — $q_2=0{,}67$, Елка — $q_2=0{,}70$, Дуб — $q_2=0{,}68$-$0{,}70$, Бяроза—$q_2=0{,}65$, Вольха і Асіна—$q_2=0{,}70$, Ясень—$q_2=0{,}69$.

Пры складаньні табліц, пры апрацоўцы матар'ялаў, была ўгледжана заканамернасьць разьмеркаваньня ствалоў па пародах у дрэвастанах па q_2; прычым, на прыняты сярэдні q_2, у табліцах па ўсіх пародах прыходзіцца каля $^2/_3$ усёй колькасьці матар'ялу, і толькі каля $^1/_3$ прыходзіцца на канцовыя формы па абедзьве стараны ад сярэдняй, прыблізна пароўну.

Такім чынам новыя табліцы набываюць вялікую каштоўнасьць, як па мэтаду іх складаньня, так і па асьвятленьню тых пытаньняў заканамернасьці, якія да гэтага часу мала закрануты.

Табліцы аб'ёмаў і зьбегаў пабудаваны па 2-х сантымэтр. ступенях грубіні, разьмеры дадзены, як у кары, так і без кары, у табліцах прыведзены %% кары і сучча для кожнай ступені грубіні па пародах. У табліцах па дубу, акрамя аб'ёму ствала ў кары і без кары, прыведзены аб'ём буйнай драўніны.

Сартымэнтныя табліцы пабудаваны па схэме сартымэнтаў, якая была ўхвалена тэхнічнай камісіяй пры Кіраўніцтве Лясамі Н. К. З. Б., прычым прыняты досыць дробныя разьмеркаваньні будаўляняй часткі драўніны па клясах: так, для хваёвых і цьвярдых лісьцяных парод прынята шэсьць клясаў, для мяккіх лісьцяных парод—чатыры клясы. Разьмеры і аб'ёмы ў сартымэнтных табліцах паказаны, як у кары, так і без кары, выяўлен % будаўлянай часткі і аб'ём дрэў.

Некаторыя паверкі і параўнаньні новых табліц, складзеных лесатаксацыйным аддзелам, з іншымі табліцамі па каэфіцыентах формы Шыфеля, Мааса, Швапаха, Шустава і інш. падкрэсьлілі падабенства іх, што сьцьвярджае агульную заканамернасьць у зьменах формы і аб'ёму драўняных ствалоў, а гэта дае магчымасьць спадзявацца, што новыя масавыя табліцы і табліцы зьбегу, пабудаваныя на беларускім матар'яле, набудуць сабе правы грамадзства і за межамі БССР.

Гэты артыкул зьяўляецца толькі невялічкім паведамленьнем аб працы праробленнай лесатаксацыйным аддзелам у гэтай галіне; падрабязнае-ж асьвятленьне грунтоўнага матар'ялу і мэтодыкі апрацоўкі яго будзе зроблена ў працах Б. Н.-Д. І. С. і Л. г-кі імя Леніна. Апрача таго, паступова будзе асьвятляцца і той вялікі матар'ял, які набыты пры складаньні табліц у якасьці розных ведамасьцяй, табліц, крывых і простых, на падставе якіх і складзены табліцы аб'ёмаў, зьбегаў і сартымэнтныя табліцы для лясоў БССР.

В. П. Сініцкі.

Расейска-амэрыканскі і француcкі спосабы падсочкі ва ўмовах Беларусі

У апошні час падсочка хвоі і атрыманьне з яе каліфоні і шкіпінару выклікае ўсё большы і большы інтарэс як з боку лясной хэмічнай прамысловасьці, гэтак і з боку ляснога кіраўніцтва. Але не заўсёды гэтыя інтарэсы супадаюць. Працаўнікі першай зацікаўлены ў тым, каб як найбольш выцягнуць з лесу жывіцы. Пры гэтым яны імкнуцца ўжываць такія спосабы падсочкі, якія даюць большы выхад жывіцы, а як гэта адаб'ецца на росьці і жыцьці дрэва, яны часта ня цікавяцца. Лесаводаў-жа цікавяць такія пытаньні, як уплыў падсочкі на прырост драўніны, на заражэньне шкоднікамі, тэхнічныя ўласьцівасьці драўніны і інш., адкуль і імкненьне апошніх ужываць такія спосабы падсочкі, якія-б наносілі найменьшую шкоду дрэву. Такім чынам, каб захаваць інтарэсы абедзьвых арганізацый, імкненьні падсочнікаў павінны быць накіраваны на тое, каб спосабы, якія ўжываюцца пры падсочцы, давалі-б, з аднаго боку, найбольшыя выхады жывіцы і найлепшай якасьці, а з другога боку, каб гэтыя спосабы адбіваліся ў найменьшай меры на жыцьцячыннасьці дрэў і на пасьпяховасьці барацьбы іх з надворнымі шкоднікамі—грыбамі і шасьціножкамі.

У гэтым артыкуле я думаю пазнаёміць лясных працаўнікоў з вынікамі працы палепшаным расейска-амэрыканскім і францускім спосабамі падсочкі ва ўмовах Беларусі і закрануць станоўчыя і адмоўныя бакі абодвых спосабаў.

Працы па расейска-амэрыканскаму спосабу вядуцца на Беларусі трэстам „Лесохим" на плошчы больш за 500 гэктараў, а па францускаму на Веляціцкім Лясным Дасьледчым вучастку Цэнтральнай Лясной Дасьледчай Станцыі НДІ, якая і прапрацоўвае цяпер пастаўленыя вышэй пытаньні.

З тэй прычыны, што з падсочкай знаёмы ня ўсе лясныя працаўнікі БССР, я дазволю сабе спыніцца на апісаньні вышэйпамянёных спосабаў падсочкі ў тым выглядзе, у якім яны вяліся на Беларусі.

Палепшаны расейска-амэрыканскі спосаб зьяўляецца ў высечцы чашак (карманаў) у дрэве. Высечка гэтых чашак, пасьля папярэдняй здымкі грубай кары на вышыню каля 50 ст., не дапушчаючы аднак агаленьня драўніны, вытвараецца асобна прыстасованымі для гэтай мэты сякерамі, з паўкруглым лёзам, у самым нізе дрэва, на вышыні каля 20 сант. ад зямлі. Чашкі маюць наступныя памеры: парог чашкі, сурова паземнага напрамку, ня шырэй 18 сантымэтраў, вышыня ад сярэдзіны парога да вяршыны свода—9 сантымэтраў, глыбіня ад сярэдзіны парога ў нахіленым напрамку да сэрцавіны дрэва—9 сант., а па радыусу да задняй сьценкі чашкі—7 сант. Дно чашкі павінна мець ухіл у глыбіню пад кутом 40⁰—45⁰. Усьлед за высячкай чашак робіцца абліцоўка іх, якая зьмяшчаецца ў наступным: на кары дрэва намячаецца трохкутнік, які вяршынаю адварочан уніз і даторкваецца ёю да верхняга краю чашкі (кут пры вяршыне будзе каля 90⁰). З абодвых бакоў намечанага трохкутніку, управа і ўлева, ня выходзячы за межы шырыні чашкі, здымаецца кара разам з драўнінай ня глыбей 1 сант. У некаторых выпадках замест карманаў прыбіваліся да кары дрэва ў тэй частцы яго, дзе звычайна высякаецца чашка, з ацынкованай бляхі казыркі, якія маюць такую самую ёмістасьць прыёмніка, як і чашка. Здымкі пачынаюцца прыблізна ў сярэдзіне траўня і робіцца два разы на тыдзень, асобным скобелям, накіроўваючы яго ад знадворных бакоў карры (раны) такім чынам, каб абодва зрэзы складалі просты кут, адварочаны вяршыняй уніз, каб вышыня здымкі не перавышала 2 сант,, глыбіня—1 сант., а шырыня карры—18 сант.—зборы смалы вытвараліся сталёвымі лапатачкамі пасьля двух здымак, каб баррас зьбіраўся па меры намнажэньня яго.

Французкі спосаб адрозьніваецца ад апісанага наступным. Як і пры расейска-амэрыканскім спосабе, спачатку зроблена была здымка грубай кары ў частцы ствала, што прызначалася для падсочкі. Затым унізе дрэва, амаль што каля самай зямлі, над зробленай, французкай сякерай (Hapchot'ам), ранай убіваецца крампон (пласток з ацынкованай бляхі 15×4 сант.) на глыбіню каля 1 сант. паўкругам з нахілам уніз. Пад гэты крампон (латачок) падстаўляецца невялікі гліняны гаршок, які і зьяўляецца прыёмнікам, куды цяче праз крампон смала. Шырыня карры (раны) ня павінна перавышаць 10 сант., і на дасьледчых вучастках яна была ў сярэднім 8,5 сант. і 9 сант. Здымкі рабіліся 2 разы на тыдзень францускім Hapchot'ам, смаргаючы ім у паземным напрамку на сябе.

Падсочка падымалася ўгару і ў канцы лета дасягнула 45 сант. Глыбіня здымак даходзіла да 0,5 ст. Збор жывіцы на адным вучастку вытвараўся ў наступны дзень пасьля здымкі, а на другім—пасьля 3-х здымак. У тым і другім выпадку, адначасова з зборам смалы, саскобліваўся баррас.

У Францыі, у мэтах атрыманьня больш вадкай і меньш акісьленай жывіцы, па меры падніманьня падсочнай паласы ўгару, перамяшчаецца і прыёмнік жывіцы—гаршок, ён падчэпліваецца з такім разьлікам, каб амаль што ўся выцягваемая з дрэва смала, трапіла-б у гаршок у вадкім выглядзе. Аднак, падніманьне гаршка сапраўджаецца перабіўкай крампонаў, якія пераразаюць смаляныя хады, затрымліваючы на тыдзень і больш выцячэньне смалы, у самы лепшы для здабычы час, прыблізна ў ліпені.

Трэба было-б думаць, што і ў нас на Беларусі падніманьне гаршка неабходна з прычыны большай гушчыні жывіцы і большай

здольнасьці нашага шкіпінару акісьляцца. Такую апэрацыю досыць пасьпяхова рабіў праф. В. В. Шкацелаў*) у дачы Руда, б. Люблінскай губ. (у Польшчы), прычым збор за жнівень у выніку таго атрымаўся нязначна меньшы. Кіруючыся жаданьнем атрымаць і ва ўмовах Беларусі, якія мала чым адрозьніваюцца ад кліматычных умоў Польшчы, добрай якасьці жывіцу, на дасьледчых вучастках быў таксама пастаўлен досьлед з падніманьнем гаршкоў.

Для нагляданьня над выхадамі жывіцы пасьля перастаноўкі крампонаў было выдзелена 300 карр, якія былі падзельны на 3 групы. Апошнія складаліся з паўгруп, па 50 карр, роўных па вытворчасьці. У кожнай групе ў 50 карр былі гаршкі падняты, а ў 50—пакінуты на старым мейсцы, каб мець магчымасьць параўнаць выхады. З тэй прычыны, што тут малюнак у ва ўсіх трох выпадках наглядаецца той самы, мы разгледзім толькі адну групу цалкам, а падрахункі па ўсіх групах.

Калі адбываліся зборы жывіцы	II група		Пасьля колькіх здымак
	Паўгрупа, дзе гаршкі паднімаліся	Паўгрупа кантрольн.	
11 ліпеня . . .	1193 гр.	1067 гр.	Пасьля 3-х
20 „	1333 „	1408 „	„
	21/VII падняты гаршкі		
23 „ . . .	192 гр. *)	954 гр. (23–30)	Пасьля 1-й
27 „ . . .	Жывіцы ня было зусім		„
30 „ . . .	243 гр.		„
10 жніўня . . .	971 „	1132 гр.	Пасьля 3-х
20 „ . . .	1304 „	1283 „	„
31 „ . . .	1072 „	1047 „	„
10 „ . . .	1122 „	1254 „	„
22 „ . . .	1206 „	1180 „	„
Разам . .	8.636 гр.	9933 гр.	

Якая група	Паўгрупа з паднятымі гаршкамі	Паўгрупа кантрольн.
I гр.	10044 гр.	10846 р.
III гр.	10115 „	12932 „

*) Глядзі: „Труды по лесному опытному делу в России, выпуск XIII“, артыкул праф. В. Шкацелава: „Опыты подсочки сосны по французскому способу в казенной лесной даче Руда, Люблинской губ.“.

*) Смала нацякла ад перарэзкі крампонам смаляных ходаў.

З таблічак відаць, што паўгрупы з паднятымі крампонамі далі меней смалы, прычым гэта моцна выяўляецца ў ліпені, калі звычайна адбываецца багатае выцяканьне смалы. У нашых умовах, дзе падсочка распачынаецца ў канцы травеня і канчаецца ў сярэдзіне верасьня, па маёй думцы, няма сэнсу паднімаць гаршкі, бо жывіца ўвосень не праходзіць такі доўгі шлях, як гэта мае мейсца ў Польшчы, дзе падсочка В. Шкацелавым была распачата 7 красавіка і прадаўжалася правільна да 5 кастрычніка. Праходзячы ў нас больш кароткі шлях, жывіца ня спраўляецца так моцна зьмяніцца, каб праз гэта трэба было рабіць падніманьне гаршкоў. Трэба яшчэ памятаць, што акрамя страты некаторай колькасьці жывіцы, мы павінны панесьці выдаткі на перабіўку крампонаў. Калі-б баррас зьбіраўся ў канцы лета, як гэта робяць французы, дык тады падніманьне гаршкоў трэба было-б раіць.

Пераходзім цяпер да разгляданьня тых пераваг і недахопаў, якія маюць расейска-амэрыканскі і французкі способы.

Перавагай французкай падсочкі зьяўляецца тое, што яна агаляе ўдвойчы меньшую паверхню дрэва (рана пры расейска-амэрыканскай падсочцы дасягае 18 ст., а тут—9 ст.), наносячы такім чынам, бязумоўна, меньшую шкоду яму, бо выпаравальная паверхня голай драўніны меньшая. Затым французкі способ, які меньш парушае жыцьцячыннасьць дрэва, дазваляе тэрмін эксплёатацыі дрэвастанаў падоўжыць. Недахопам зьяўляецца—грамоздкі інвэнтар і дарагоўля яго. Акрамя таго, трэба пільнаваць гаршкі ад раскраданьня насельніцтвам.

Вартасьцю расейска-амэрыканскага способу зьяўляецца тое, што ў пачатку арганізацыі работ ня трэба заводзіць дарагога інвэнтару, бо прыёмнікам там служыць чашка, высячка якой у сярэднім абыходзіцца ў 2½ капейкі. Затым гэты способ добра ўжываць на лесасеках за 3—5 гадоў да высячкі іх, калі патрэбна атрымаць найвялікшую здабычу жывіцы ў кароткі тэрмін (3—5 гадоў), у плыні якога ня пасьпее ў значнай меры падсочка адбіцца на жыцьцячыннасьці дрэва. Недахопам зьяўляецца высячка чашак, якія, бязумоўна, шкодна адбіваюцца на дрэве, і вялікая шырыня карры. Пасьля высечкі чашак, дрэва хварэе і досыць доўгі час дае прыкметна меней смалы. Акрамя таго, чашкі маюць уплыў і на сьмяротнасьць дрэва. Так, паводле даных Шоргера*), у Амэрыцы сьмяротнасьць гэта выказваецца ў наступных лічбах.

Смяротнасьць дрэў пры амэрыканскай падсочцы за адзін год з 2.000 хвой.

ЛІК УЗДЫМАК	Дрэвы паваліліся ад ветру		Дрэвы загінулі, ўсохлі	
	Пры чашках	Пры пушачках	Пры чашках	Пры пушачках
Пасьля 16 уздымак	5	1	2	1
„ 32 „	8	3	35	16

Гэта сьмяротнасьць можа залежыць яшчэ і ад глыбокіх уздымак. Высячаныя несваячасова, чашкі часта маюць і адзнакі заражэньня сінявой, якая можа пашырыцца і далей па забалоні. Ад гэтых неда-

*) В. И. Лебедев. Терпентинный промысел на севере. 1928 г. ст. 50.

хопаў можна ўберагчыся, ужываючы замест чашак штучныя прыёмнікі, як гэта і робіць „Лесахім“, прыбіваючы казыркі. Што да шырыні раны, дык яе шкодныя ўплывы могуць быць зьменьшаны меньш глыбокай, вельмі правільнай, гладкай, бяз вышчэрбкаў, уздымкай.

Цяпер трэба даторкнуцца выхадаў жывіцы, каб мець мажлівасьць ахарактарызаваць вартасьць абодвых спосабаў з эканамічнага боку. На жаль, падсочка па французкаму спосабу праводзілася толькі адзін год на невялікай плошчы і вынікі працы ня могуць пратэндаваць на сярэднія даныя для Беларусі, у той час, як даныя працы па расейска-амэрыканскаму спосабу, які практыкаваўся на вялікай плошчы і ў розных умовах месцавырастаньня, сапраўды зьяўляюцца сярэднімі. Аднак, маючы і гэтыя даныя, можна будзе зрабіць тыя ці іншыя, досыць абгрунтаваныя, вывады.

Выхады жывіцы ўлетку 1927 года.

	ВЫХАДЫ НА КАРРО-УЗДЫМКУ							
	16—31 траўня	1—15 чэрвеня	16—30 чэрвеня	1—15 ліпеня	16—31 ліпеня	1—15 жніўня	16—31 жніўня	1—30 верасьня
„Лесахім“	3,5	8	13,4	15,7	15,6	16	15,9	
Дасьледчыя вучасткі (праца 865 карр)		5,8		9,1		8,1		7,0

У лік 865 карр дасьледчых вучасткаў уваходзіць 715 карр вучастку плошчай—1,25 г. з. наступнай характарыстыкай: склад 10 хвоі, адзіночна елка, сярэдні ўзрост 140 гадоў, бан. II, паўната 0,6. Працоўных ствалоў 252. Падсочаны ўсе хвоі, пачынаючы з 20 сант. Сярод падсочаных дрэў каля 10% сухаяршынных і хворых. І толькі ўваходзіць 150 карр вучастка плошчай—0,33 г., з наступнай характарыстыкай: склад 9Х+1Ё. Узрост 100 гадоў, баніт. II, паўната 0,6. Дрэвастан здаровы.

Калі параўнаць гэтую характарыстыку з дрэвастанамі, якія падсочваліся „Лесахімам“, дык мы ўбачым наступнае. Склад дрэвастанаў у большасьці выпадкаў у іх 9Х+1Ё ці 10Х., кляса ўзросту VI, банітэт II, паўната 0,5—0,6. Падсочваліся здаровыя дрэвы і таўстамерныя, прычым лік карр на 1 гэкт. у сярэднім 274.

Як відаць з характарыстык гэтых вучасткаў, вучастак плошчай 1,25 г. зьяўляецца мала прыгодным для падсочкі, бо ён занадта стары і шмат знаходзіцца ў ім хворых дрэў, якія, звычайна, не падсочваюцца. У выніку гэтага выхады жывіцы амаль што ў два разы меньшыя ў параўнаньні з „лесахімаўскімі“. Але ў сярэдніх для Беларусі ўмовах выхады жывіцы павінны павялічыцца. Калі параўнаць лік карр на 1 гэктары пры аднолькавай паўнаце 0,6 на дасьледчых вучастках з лікам карр на „лесахімаўскіх“ вучастках, дык атрымаем у I выпадку 572 карр, а ў II-м—274 карры, гэта значыць, што пры французкім спосабе магчыма павялічыць лік карр на 1 гэкт. больш чым у 2 разы. На практыцы, праўда, гэтага рабіць ня прыдзецца, бо хворыя і сухаяршынныя дрэвы звычайна ня падсочваюцца, але ва ўсякім разе лік карр у 1½ разы можна будзе павялічыць. Такім чынам, здабыча жывіцы з 1 гэкт. амаль што ня зьменьшыцца. Затрымка за каштоўнасьцю працоўнай сілы і інвэнтаром. На „лесахімаўскіх“ вучастках уздымшчык зрабіў у ліпені, як максымум, 1552 уздымкі, атрымаўшы пры гэ-

тым 24 кілёгр. жывіцы, француз жа робіць hapchot'am ад 2 да 3,5 тысяч уздымак за дзень. Такім чынам, і пры францускім спосабе наш рабочы выпрацуе за дзень 24 кілёгр., бо і ён будзе рабіць з большым уздымам, чым цяпер. А зборшчыцы, каб выпрацаваць сваю норму, прыдзецца зьбіраць жывіцу пасьля 3-х уздымак.

Карыстацца такім інвэнтаром, якім карыстаюцца французы нам немагчыма, бо часамі могуць прападаць гаршкі. З гэтай прычыны нам прыдзецца прыбіваць казыркі, альбо бляшаныя пушачкі.

Гэтыя спосабы ня зьяўляюцца вычэрпальна мажлівымі для ўжываньня ва ўмовах Беларусі. У нашы задачы ўваходзіць вывучаць і іншыя спосабы, як, напрыклад, нямецкі альбо Жільмера, як гэта прапануе Дічэскул. Яны мабыць зьявяцца найбольш адпаведнымі, але разам з тым мы не павінны цалкам пераносіць іх, бо нашы асабістыя прыродна-бытавыя ўмовы вымагаюць ад нас і самім будаваць справу падсочкі. А пакуль што мы павінны заахвочваць і на шырока цяпер практыкуемы расейска-амэрыканскі спосаб, бо наша задача зьяўляецца ў тым, каб найхутчэй пашырыць у нас падсочную справу і гэтакім спосабам стаць незалежнымі ад замежнага рынку. Ужо тое, што трэстам „Лесахім" у шматлікіх выпадках, замест чашак, ужываюцца казыркі, гаворыць за тое, што ён імкнецца вясьці падсочку так, каб яна прыносіла меньшую шкоду дрэву.

На заключэньне лічу неабходным прынесьці глыбокую падзяку ўпаўнаважанаму трэсту „Лесахім" І. Г. Вараненку, які ласкава даў мне лічбовы матар'ял, што датычыцца „лесахімаўскай" падсочкі.

К. Ф. Міран.

Да пытаньня аб вывучэньні плоданашэньня некаторых дрэўных лісьцяных парод мэтадам біалёгічнага аналізу галін[1]).

У сувязі з лесаводна-фітамэтрычнымі нагляданьнямі над ураджайнасьцю насеньня дрэўных парод, ападам і падлікам яго, што стацыянарна вядзе Цэнральная Лясная Дасьледчая станцыя Белар. Навукова-Дасьл. Ін-ту імя Леніна, вялікую цікавасьць уяўляе вывучэньне плоданашэньня (як паасобных дрэў, так і дрэвастанаў некаторых лісьцяных парод) мэтадам біалёгічнага аналізу плоданосных галін, мэтадам праф. Н. С. Несьцярава, і параўнаньне вынікаў з фактычным вучотам плоданашэньня ў тых-жа дрэў, дрэвастанаў і парод.

Сутнасьць гэтага мэтаду ляжыць у наступным[2]): яшчэ да высьпяваньня насеньня, з 10—20 штук азначанай катэгорыі дрэў данай пароды (напр., з паасобных дубоў, якія растуць на прасторы, ці з пануючае клясы дрэў у дрэвастане), пры дапамозе спрунжынных ножан са шнурком, насаджаных на вожаг, адцінаецца па аднэй ці па некалькі галін даўжынёю 40—70 ст., з 3, 4 ці 5 гадовымі парасткамі.

---

[1]) Даложана на пасяджэньні Лясной Сэкцыі Навуковага Т-ва пры Беларускай с.-г. Акадэміі ў красавіку 1928 гаду.

[2]) Проф. Н. С. Нестеров. К вопросу о методике исследования плодоношения деревьев. (Лесопром. вестник за 1914 г. № 26).

На адцятых галінах вядзецца падлік усіх пладоў і вымярэньне па васі даўжыні кожнай галіны, пры чым, за ніжні канец галіны прымаецца не выпадковы адцінак, а граніца двух сумежных парросткаў, якая адзначаецца сьлядамі пупішкавых чашуй. Знойдзеная агульная колькасьць пладоў адносіцца на 1 падоўжны мэтр даўжыні галіны, і атрыманая велічыня служыць характарыстыкаю *сярэдняга ўраджаю* насеньня. Адначасова з гэтым азначаецца *ўраджай на паростак* шляхам дзяленьня агульнай колькасьці насеньня на лічбу маладых (данага году) парросткаў. Затым, процантная колькасць плоданосных парросткаў на галінах, адносна да агульнае колькасьці маладых парросткаў, служыць *паказьнікам ураджаю*, для гэтага толькі трэба зьлічыць на тых-жа галінах колькасьць маладых парросткаў, на якіх ёсьць плады.

Сярэдні ўраджай можа быць вылічан больш удасканалена, калі ўзяць за аснову не падоўжны мэтр галіны, а мэтр даўжыні маладых парросткаў данага году, але для гэтага трэба правесьці марудную працу па вымярэньню даўжыні ўсіх маладых парросткаў на адцятых галінах.

Для атрыманьня дакладных сярэдніх вялічынь плоданашэньня трэба браць выстарчальную колькасьць галін з азначанага месца і боку кароны. Узятую для дасьледваньня колькасьць галін можна лічыць выстарчальнай, калі пры дадатку да яе (колькасьці) некалькі дадатковых галін, знойдзеная першая сярэдняя велічыня застаецца без значных зьмен.

У той час, як непасрэдны падлік насеньня, якое за пэрыяд ападаньня з дрэў трапляе ў падстаўленыя насеннамеры, ці, замест апошніх, на загадзя азначаныя пляцоўкі, азначаючы *разьмер ураджаю*, г. зн. колькасьць яго,—біалёгічны аналіз пладаносных галін у лісьцяных дрэўных парод будзе азначаць *адносны стопень ураджаю*. Але тут трэба мець на ўвазе, што ў практыцы лясной гаспадаркі нам важна ведаць ня столькі абсалютную велічыню плоданашэньня, колькі адносную велічыню, якая паказвае зьменнасьць плоданашэньня дрэў у часе і ў прасторы. Азначаемы гэтым мэтадам стопень ураджаю, напр., у Ac. platanoides, па дадзеных праф. Н. С. Несьцярава, поўнасьцю саўпадае з вынікамі фактычнага вучоту плоданашэньня ў Ac. platanoides, які быў праведзен у 1912 і 1913 гадох у Пятроўска-Разумоўскім (пад Масквою).

Апрача таго, што мэтад біалёгічнага аналізу галін адзначае стопень ураджайнасьці, гэты аналіз робіць магчымым вывучэньне біалёгіі плоданашэньня розных лісьцяных парод як у дрэвастанах, так і паасобных дрэў, што растуць на прасторы. Гэты выбарчы мэтад дасьледаваньня адрозьніваецца ад другіх прыёмаў вывучэньня плоданашэньня яшчэ тою выгаднаю асаблівасьцю, што дапасаваньне яго адчыняе магчымасьць *прадбачыць* разьмер ураджаю насеньня за некалькі месяцаў да яго высьпяваньня. Урэшце, трэцяя, вельмі важная асаблівасьць біолёгічнага аналізу знаходзіцца ў тым, што дзякуючы розным сьлядом быўшага плоданашэньня, якія застаюцца на дрэўнай расьліне, зусім магчыма на адных і тых-жа зьцятых галінах сабраць даныя, якія характарызуюць ураджайнасьць (паказальнік ураджаю) ня толькі за адзін даны год, але і за папярэднія гады (3, 5, і болей гадоў), і гэтым шляхам забясьпечваецца вялікі стопень дакладнасьці адносных велічынь ураджайнасьці ў часе, якую гэты аналіз можа нам даць.

Па закранутай тэме нас будзе цікавіць: 1) якія суадносіны будуць існаваць паміж фактычным вучотам плоданашэньня, галоўным чынам, у дуба і, другарадна, у кляноў, ясеняў і інш. дрэўных лісьцяных парод, як у тых, што паасобна растуць на прасторы, так і ў тыпічных дрэвастанах на Беларусі,—і вынікамі аналізу плоданосных галін, зьцятых з тых-жа самых дрэў і парод, і 2) ураджайнасьць насеньня ў тых-жа

парод на Беларусі ў прасторы і ў часе. У адказ на запытаньне мы павінны атрымаць: 1) ці магчыма для практычнае справы, без страты належнай дакладнасьці, замена фактычнага вучоту плоданашэньня ў лісьцяных парод, што патрабуе значна больш часу і сродкаў, чым аналіз, на азначэньне плоданашэньня мэтадам біалёгічнага аналізу плоданосных галін; і 2) установім паўторнасьць плоданосных годаў у вышэйпамянёных парод і залежнасьць яе ад мясцовых прыродна-гістарычных і інш. умоў. Гэта вывучэньне павінна насіць стацыянарны характар і для дубу ахапіць пэрыяд часу каля 20 гадоў (прыблізна пэрыяд часу з найбольш плоданосных, ва ўмовах Беларусі, гадоў) і для рэшты парод каля 10 год.

Пераходзячы да аналізу сабранага намі ў 1927 годзе матар'ялу, неабходна зазначыць, што, не залежна ад нас, досьлед быў зьвязаны з цесна абмяжаванай тэрыторыяй—тэрыторыяй Беларускай с.-г. Акадэміі ў Горках і тэрыторыяй Жорнаўскага ляснога дасьледчага вучастку.

Такім чынам, на Жорнаўскім лясным дасьледчым вучастку ў часе нашага камадыраваньня туды па лесакультурнай справе, паміж іншым, у канцы ліпня месяца намі мяркавалася правесьці вывучэньне плоданашэньня дубу ў дрэвастане і паасобных дубоў на прасторы мэтадам біалёгічнага аназізу плоданосных галін. Але на месцы плоданашэньня дубу ў дрэвастане ня было заўважана,—плоданосілі толькі паасобныя дубы на прасторы, на якіх і прышлося спыніцца.

Зьмяшчэньне ўсіх табліц аналізу сабраных плоданосных галін патрабавала-б значнага месца, таму мы абмяжуемся толькі тым, што зьмесьцім канчатковыя вынікі іх па пародах у наступнай табліцы (з акругленьнем):

Таб. 3.

ПАРОДА І МЕСЦАЗНАХАДЖЭНЬНЕ		Колькасьць плоданосных галін	Сярэдні ўраджай на 1 паг. мэтр: Галіны	Сярэдні ўраджай на 1 паг. мэтр: Малад. парост.	Ураджай на парост.	Паказальнік ураджаю ў %%
Quercus pedunc.	Жорнаўка	12	24	10	0,3	27
	Горкі	12	7	2	0,1	13
Acer platanoides	Дрэвастан Дэндр. Саду і	21	14	43	0,6	23
	Прысада на тэрыторыі Акадэміі—у Горках	27	137	227	7	53
Ac. tatar.	Дэндр. сад	2	420	488	15	73
Ac. campestre	каля Д. С.	2	238	289	5	58

З табліцы мы бачым, што ў мясцовых прыродна-гістарычных умовах росту Жорнаўскага ляснога воп. вучастку абраныя дубы ў 1927 г. плоданосілі ў 2 разы больш, чым прыблізна аднаўзросныя з імі дубы на вопытным полі ў Горках. Acer platanoides у прысадзе пло-

даносіў у 2 разы з лішкам значней, як Ac. platan. у Дэндралягічным Садзе, дзе яго гурток з 10 шт. кляноў расьце ў біасацыяльных умовах росту дрэвастану памянёнага саду. Ac. tataricum і Ac. campestre ў 1927 г. плоданасілі спорна. З другога боку мы бачым, якая згодная залежнасьць існуе паміж паказальнікам ураджаю ў Quercus pedunc. і Ac. platanoides (Ac. tatar. і Ac. camp.—без параўнаньня) і іншымі элемэнтамі біялёгічнаг аналізу: так, з ростам паказальніку ўраджаю растуць сярэднія ўраджаі на 1 паг. мэтр галіны і на 1 паг. мэтр маладых паросткаў, расьце ўраджай на паростак, і наадварот.

Дзякуючы таму, што плоданашэньне ў дасьлядаваных намі Acer'аў спавадоўвае дзіхатамічнае раздваеньне пладаносных паросткаў, мы ў стане азначаць ступень плоданашэньня ў Acer'аў у мінулым за некалькі год. Так, падлік плоданосных паросткаў на сабраных галінах Ac. Platonoides дае нам магчымасьць пацьвердзіць, што з 1923 па 1926 год уключна плоданашэньне ў дасьлядаваных дрэў характарызуецца наступнымі лічбамі (паказальнікі ўраджаю):

Табл. 4.

Месцазнахадж. Acer. platan.	Гады плоданашэньня			
	1923	1924	1925	1926
Дрэвастан Дэндр. Саду	25	20	37	17
Прысада . . .	16	20	34	23

Наколькі здабытыя даныя аб плоданашэньні ў Quercus ped. і Acer'аў адпавядаюць фактычнаму плоданашэньню дасьлядаваных дрэў пакуль што за адсутнасьцю лічб апошняга, раўнаць не даводзіцца — у гэтым задача далейшага стацыянарнага вывучэньня плоданашэньня адначасова абудвымі мэтадамі (аналіз і падлік).

Цікавыя лічбы таксама дае нам аналіз адносна росту паросткаў 1927 г. Так, пры вылічэньні сярэдняе даўжыні паросткаў мэтадам варыяцыйнае статыстыкі мы атрымалі наступныя сярэднія (M±m), зьведзеныя ў тб. № 5, дзе „n“ азначае колькасьць паросткаў, на падставе якой вылічаліся сярэднія і M±m—вылічаныя сярэднія з сярэдняй памылкай вылічэньня сярэдняй.

Табл. 5.

Парода і месца яе знахаджэньня		Колькі галін	Сярэдні ўзрост галіны	n	M±m
Quercus pedun.	Жорнаўка . . .	9	6	388	2,56±0,01
	Горкі	9	6	243	5,78±0,07
Acer. platanoides	Дэндр. Сад і . .	14	6	213	1,35±0,02
	Прысада – у Горках	18	6	131	3.16±0,34

З табліцы мы бачым, што ў час дасьледаваньня колькасьць паросткаў на галінах жорнаўскіх дубоў была значна большая, чым на аднаўзросных з імі галінах горацкіх дубоў, і што колькасьць паросткаў на галінах кляноў у дрэвастане Дэндралёгічнага Саду была значна большая, чым на аднаўзросных з імі галінах кляноў у прысадзе. З другога боку мы наглядаем, што з павялічэньнем на галінах колькасьці паросткаў, памяншаецца рост апошніх у даўжыню.

Праведзены ў 1927 годзе вучот пладанашэньня ў Quercus pedunc. і Acer'аў, мэтадам біолёгічнага аналізу галін, носіць вышукальны (рэкагнасьціровачны) характар і дае частковы матар'ял для разьвіцьця далейшага досьледу. На падставе атрыманых вынікаў адносна пладанашэньня дасьледаваных дрэў, для 1927 году можна рабіць наступныя вывады:

1) дасьледаваныя паасобныя Quercus pedunc. на Жорнаўскім лясным воп. вучастку пладаносілі ў 2 разы паўней параўнальна з Quercus pedunc., дасьледаванымі на вопытным полі ў Горках.

2) Acer platanoides у Прысадзе пладаносіў у два разы больш паўней, параўнальна з пладанашэньнем Acer platanoides у дрэвастане Дэндралёгічнага саду, і

3) ступень пладанашэньня ў Acer campestre і асабліва ў Acer tataricum быў адносна вялікі.

Л. Агеяў.

Жывёлагадоўля і пэрспэктывы яе разьвіцьця ў калгасах БССР.

Асноўным напрамкам у сельскай гаспадарцы БССР, па пэрспэктыўнаму пляну, прызнаецца жывёлаводны, з малочным ухілам. Гэты напрамак для Беларусі—краіны з вялікай зямельнай цеснатой, павінен даць выхад сялянству з цяжкага становішча. Папершае, пры разьвіцьці жывёлагадоўлі здавальняюча вырашаецца пытаньне вытворчасьці вялікіх колькасьцяў гною, без якога ва ўмовах Беларусі нельга належным чынам павялічыць урадлівасьць палёў. Пры дапамозе буйнае рагатае жывёлы, як вядома, добра скарыстоўваюцца вялікія колькасьці тых прадуктаў, якія ня маюць кірмашовай каштоўнасьці, але з якіх выпрацоўваюцца каштоўныя для харчаваньня чалавека прадукты. Акрамя таго, жывёлаводны, малочны напрамак гаспадаркі мае ўплыў, у значнай ступені, на арганізацыю працы рабочага. Неабходнасьць увядзеньня ў пасяўным кліну караньплодаў і сеяных траў прымушае да ўвядзеньня ў гаспадарцы шматпольных севазваротаў, пры чым праца больш раўнамерна разьмяркоўваецца па пэрыядах году. Разам з гэтым малочная справа зьяўляецца стымулам да паляпшэньня лугоў і наладжваньня пасьвішчаў. З гэтай мэтай у гаспадарках, у якіх маецца больш жывёлы, хутчэй звярачваецца ўвага на расчыстку выганаў, асушку балот і закладку неабходных штучных пасьвішчаў.

У зьвязку з вырашэньнем гэтых апошніх пытаньняў, у гаспадарцы атрымліваюцца і другія выгады, якія датычацца да паляпшэньня галіны паляводзтва. Імкненьне да атрыманьня магчыма большых колькасьцяў кармовых сродкаў, будзе застаўляць гаспадарку ўводзіць палепшаную апрацоўку глебы. Па-другое, ліквідацыя пасьцьбы жывёлы на

папары, вырашае пытаньне аб сваечасовым яго ворыве; акрамя таго, папар можа быць заняты кармовымі травамі, альбо скарыстаны пад пасеў культур на зялёнае ўгнаеньне.

Мяркуецца, што рэканструкцыя сельскай гаспадаркі павінна пайсьці шляхам пераводу дробных сялянскіх гаспадарак на рэйкі буйнай с.-гасп. вытворчасьці. Так званыя камуны, арцелі і т-вы па супольнай апрацоўцы зямлі прадстаўляюць той новы тып буйнай сельскай гаспападаркі на каляктыўных пачатках, якія ў працягу 10 год свайго існаваньня паказалі і даказалі сваю жыцьцёвасьць.

Тым ня менш, сельская гаспадарка ў калгасах дагэтуль яшчэ ня мае належнага жывёлаводнага напрамку з малочным ухілам, які мяркуецца прыдаць у далейшым яе разьвіцьці. Галіна паляводзтва зьяўляецца галоўнай, ня гледзячы на прымаемыя меры да разьвіцьця жывёлаводзтва.

Адначасова з павялічэньнем пасеўных плошчай у калгасах, наглядаецца даволі інтэнсыўны рост жывёлагадоўлі. Гэты рост жывёлагадоўлі ў параўнаньні з ростам пасеўных плошчаў у адносных лічбах можна ўбачыць з наступных даных (лічбы Белсельсаюзу):

		1923-24 г.	1924-25 г.	1925-26 г.	1926-27 г.
Пасеўная плошча ў %		100	112,5	106,2	120,0
Жывёла ў %		100	106,8	108,7	120,6
На 100 дзес. пасеву прыходзіцца жывёлы ў пераводзе на буйную	у калгасах	68,8	65,6	70,8	69,3
	у сялян. гаспад.	95,8	93,6	96,0	94,5

Павялічэньне стада ў пераводзе на буйную жывёлу выразілася ў 20 проц., пры агульным павялічэньні ліку арганізацый на 10 проц. Гэта сьведчыць аб тым, што павялічэньне стада ў калгаспадарках ідзенадзвычайна павольна. У параўнаньні з сялянскімі гаспадаркамі, с.-г. каляктывы маюць куды менш жывёлы. Але тут трэба зрабіць тую выпраўку, што магчыма ў паасобных членаў калгасаў мелася неабагуленая жывёла, якая не ўвайшла ў лік жывёлы калгаспадарак.

Рост паасобных відаў жывёлы калгаспадарак у адносных лічбах характарызуецца наступнымі данымі (даныя Белсельсаюзу):

Гады	Коні	Буйная рагатая жывёла	Авечкі	Сьвіньні
1923-24	100	100	100	100
1924-25	100,9	109,8	90.7	100,2
1925-26	93,7	109,2	74,5	98,5
1926-27	104,8	122,7	60,8	106,8

Найбольш інтэнсыўны рост наглядаецца па віду буйнай рагатай жывёлы, якая з 1923-24 г. узрасла на 22,7 проц. Павялічэньне сьвіней

таксама трэба лічыць вялікім, асабліва пры значным узросьце яўрэйскіх калгаспадарак, у якіх сьвінаводэтва амаль што зусім адсутнічае. Авечкі-ж, наадварот, выявілі тэндэнцыю да скарачэньня і колькасьць іх з 1923-24 г. паменшылася на 40 проц. Гэта апошняе наводзіць на думку, што галіна аўчарства ў больш інтэнсыўных калгаспадарках зьнішчаецца, а магчыма, што з часам і зусім будзе зьнішчана ў іх. На іх мейсца будзе адпаведна павялічана рагатая жывёла і сьвінаводзтва, якія, наадварот, павінны атрымаць найбольшае разьвіцьцё, як галіны прыбытковыя. З укамплектаваньнем прадукцыйнае жывёлы, будзе ісьці і працэс спэцыялізацыі калгаспадарак. Значная частка апошніх павінна прыняць жывёлаводны напрамак з малочным ухілам.

У складзе буйнае рагатае жывёлы праходзяць зьмены ў бок павялічэньня ўдзельнай вагі яе ў адносінах да ўсёй колькасьці жывёлы, і колькасьці кароў ў адносінах да ўсяго статку буйнае рагатае жывёлы. Гэтыя зьмены ў адносных лічбах відаць з наступных даных (даныя Белсельсаюзу):

	1923-24 г.	1924-25 г.	1925-26 г.	1926-27 г.
Процант буйнае рагатае жывёлы ў адносінах да ўсёй жывёлы .	32,9	36,1	38,9	42,8
Процант кароў у адносінах да ўсяго стада буйнае рагатае жывёлы	63,7	61,9	71,8	70,8

Лічбы даволі яскрава сьведчаць аб тым, што разьвіцьцю буйнае рагатае жывёлы ў параўнаньні з іншымі відамі жывёлы надаецца найбольшая ўвага.

У стадзе буйнае рагатае жывёлы таксама праходзяць зьмены ў бок павялічэньня ўдзельнай вагі малочных кароў і адыходу большай часткі калгасаў ад, так званага, спажывецкага напрамку да таварнага. Гэты напрамак калгасаў становіцца яскравым і зразумелым, калі параўнаць склад стада буйнае рагатае жывёлы калгасаў са стадам сялянскіх гаспадарак. Гэта апошняе падкрэсьліваецца наступнымі данымі (даные белсельсаюзу, а па сел. гасп. ЦСУ).

ГАДЫ:	У калгаспадарках				У сялянскіх гаспадарках			
	На 100 галоў усяе рагатае жывёлы прыпадало:							
	Валоў і бычкоў	Кароў	Маладн. звыш. 1 году	Цялят	Валоў і быкоў	Кароў	Маладн. звыш. 1 году	Цялят
1923-24	4,0	64,1	15,0	17,3	5,3	59,6	20,8	14,3
1924-25	4,0	62,3	15,4	17,0	5,2	58,7	21,2	14,8
1925-26	3,7	71,6	12,7	12,0	4,8	61,8	17,8	15,6
1926-27	5,2	71,2	13,0	11,0	5,8	61,1	17,6	15,1

З прыведзенных лічб відаць, што колькасьць кароў на кожныя 100 галоў усяе буйнае рагатае жывёлы ў калгаспадарках значна большая, чымся ў сялянскіх гаспадарках. У калгасах лік кароў на кожныя

100 галоў з 64,1 у 1923-24 годзе павялічыўся да 71,2 у 1926-27 г. у той час, як у сялянскіх гаспадарках адпаведныя лічбы будуць 59,6 у 1923-24 годзе і 61,1 у 1926-27 г. Маладняк-жа, наадварот, у калгасах паменшыўся з 15,0 у 1923-24 г. да 13,0 галоў у 1926-27 г. У сялянскіх гаспадарках гэта зьмяншэньне выявілася з 20,8 да 17,6 галоў. Гэткае-ж зьявішча наглядаецца ў адносінах і да цялят. У калгасах колькасьць іх зьменшылася з 17,3 у 1923-24 г. да 11,0 у 1926-27 г., а ў сялянскіх каспадарках, наадварот, павялічылася з 14,3 галоў ў 1923-24 г. да 15,1 галоў у 1926-27 г. Адгэтуль узьнікае думка, што жывёлагадоўлі калгаспадарак ужо пачынае надавацца малочны ўхіл, у той час як селянская гаспадарка ў гэтым напрамку адстае, бо яе жывёла носіць, пакуль што, яшчэ спажывецкі характар.

Закранаючы якасьць буйнае рагатае жывёлы, неабходна адзначыць, што дасягненьні ў гэтым напрамку надта нязначныя. Стада складаецца, галоўным чынам, з звычайных мясцовых, непалепшаных кароў—78 проц. Чыстая парода займае нязначнае мейсца і складае па ўзрослых каровах усяго 1,7 проц., па бугаях-вытворцах—17,8 проц, ад усяе колькасьці іх. Так званае мясцовае, палепшанае буйнае рагатае жывёлы маецца у калгасах: кароў—20,4 проц., бугаёў-вытварцаў—44 проц. ад усяе колькасьці іх. Такім чынам стада буйнае рагатае жывёлы ў калгасах адрозьніваецца ад стада сялянскіх гаспадарак больш павялічаным процантам мясцовых палепшаных кароў. З чыстапародзістых кароў у калгаспадарках сустракаюцца каровы швіцкай, галяндзкай, ангельнскай і іншых парод. Працу па паляпшэньню кароў мясцовай пароды нельга прызнаць добрай. Мясцовая карова паляпшаецца бугаямі-вытворцамі самых розных парод: швіцкімі, галяндзкімі, ангельнскімі, чырвона-беларускімі і мясцовымі палепшанымі. У гэтай адносіне ў калгасах цьвёрдай палітыкі няма. Часта наглядаецца, што калгасы, пасьля некалькіх год работы па паляпшаньню мясцовых кароў бугаямі аднэй пароды, пераходзяць да паляпшэньня іх бугаямі іншых парод. З прычыны недахопу бугаёў-племнікаў пэўнай пароды, калгасы ў некаторых выпадках бываюць прымушаны да закупкі бугаёў-племнікаў галяндзкай пароды, якая ва ўмовах БССР лічыцца ня прызнанай.

Акрамя гэтага, паляпшэньню буйнае рагатае жывёлы ў калгасах перашкаджалі і такія абставіны, як недахоп прыстасаваных хлявоў для жывёлы, ня зусім здавальняючае вырашэньне кармавога пытаньня, недахоп сродкаў для адпаведнага ўкамплектаваньня стад і неналаджанасьць належнага догляду за жывёлай. Усё гэта дрэнна адбівалася на разьвіцьці малочнай справы ў калгаспадарках.

Зьвернемся цяпер да характарыстыкі кармавога пытаньня ў калгасах. Перш усяго неабходна адзначыць ня зусім здавальняючае забяспечаньне калгасаў прыроднымі сенажацямі. Суадносіны пахаці да сенажаці ў сярэднім па калгасах БССР складаюць як 5:2. З асобных відаў калгасаў, найбольш здавальняючыя суадносіны ў гэтым напрамку наглядаюцца ў арцелях—2:1, найгоршыя—ў т-вах па супольнай апрацоўцы зямлі, як 5:1. У саўгасах БССР сярэднія суадносіны пахаці да сенажаці ў сярэднім складаюць 5:3,5, гэта значыць лепшыя, амаль што ў 2 разы. Калі-ж прыняць пад увагу, што сенажаці калгасаў ня зусім добрай якасьці, што значныя плошчы іх (каля 5%) прадстаўляюць сабою балоты, дык стане зразумелым імкненьне калгасаў папоўніць гэты недахоп увядзеньнем сеяных траў у севазварот гаспадарак.

Працэс рэканструкцыі палявой гаспадаркі калгасаў даволі яскрава характарызуецца вытваранымі зьменамі ў прапорцыі палявых культур, што відна з наступных даных (па калгасах лічбы Белсельсаюзу).

На 100 гектараў пасеву прыходзілася:

НАЗВА КУЛЬТУР	У калгаспадарках			
	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27
1. Зернявыя культуры	72,1	68,8	65,9	63,1
2. Тэхнічныя „	2,7	2,3	2,6	2,4
3. Карань—клубенплоды	10,6	12,2	13,5	15,5
4. Сеяныя травы	14,6	16,7	18,0	19,0
РАЗАМ	100	100	100	100

Прыведзенныя лічбы паказываюць, што процант пасеваў зернявых культур у калгасах памяншыўся з 72 проц. за 1923-24 г. да 63,1 проц. за 1926-27 г.; процант тэхнічных культур таксама трохі зьменшыўся з 27 проц. да 2,4 проц. Можна меркаваць, што культуры ільну і канапель, як працаёмкіх культур, атрымаюць меньшае распаўсюджваньне, чымся ў сялянскіх гаспадарках. Процант пасеву карань—клубеньплодаў у калгасах павялічваецца. За 4 гады ён павялічыўся з 10,6 проц. да 15,5 проц. у 1926-28 г. Плошча пасеву пад сеянымі травамі павялічваецца прыкладна з такім-жа самым тэмпам. За адзначаны тэрмін процант сеяных палявых траў павялічыўся з 14,6 проц. да 19 проц. Высьветленыя тэндэнцыі да пашырэньня пасеўных плошчаў сеяных палёвых траў, бульбы і кораньплодаў, сведчыць аб тым, што паляводства калгасаў пачынае рэарганізоўвацца ў напрамку найбольшай вытворчасьці кармоў. Гэта апошняе надта добра забясьпечвае выстарчальныя ўмовы для здавальняючага разьвіцьця прадукцыйнага жывёлаводзтва.

Ураджайнасьць культур у калгасах, у параўнаньні з сялянскімі гаспадаркамі, адрозьніваецца ад апошніх яшчэ надта мала. Для параўнаньня прывядзем ураджайнасьць па галоўных культурах (па калгасах дан. Белсельсаюзу, па сялян. гасп.—ЦСУ).

Збор у пудох з дзесяціны:

КУЛЬТУРЫ	У калгаспадарках				У сялянскіх гаспадарках			
	1924	1925	1926	1927	1924	1925	1926	1927
Жыта	45,5	48,6	45,1	54,7	46,1	46,8	38,8	41,4
Авёс	47,5	39,0	38,7	32,3	55,0	51,6	39,2	34,9
Ячмень	46,0	42,9	50,2	46,2	48,9	50,8	44,7	40,4
Бульба	587,0	533,0	629,0	543,2	547,2	561,1	636,2	534

Як бачым, ураджаі культур як у калгасах, так і ў сялянскіх гаспадарках надта малыя. Для павялічэньня ураджайнайсьці ў калгасах, акрамя ўжываньня больш складаных машын і лепшай апрацоўкі глебы, неабходна таксама больш інтэнсыўнае ўгнаеньне. Зразумела, што неў-

камплектованасьць калгасаў прадукцыйнаю жывёлаю вельмі шкодна адбіваецца на павялічэньні ўраджаю. Тут становіцца даволі яскравым і зразумелым, што для разьвіцьця сельскай гаспадаркі неабходна пашыраць галіну прадукцыйнае жывёлагадоўлі і паляводзтва, якія знаходзяцца паміж сабою ў сьціслай сувязі.

Даволі вялікі процант сеяных палявых траў у калгасах кампэнсуе недахоп грубых кармоў. У зьвязку з няпоўным укамплектаваньнем прадукцыйнае жывёлы ў калгасах, можна лічыць, што апошнія грубымі кармамі ўвесь час былі забясьпечаны. Але для здавальняючай пастаноўкі малочнай справы ў гаспадарцы, неабходна, так званыя, канцэнтраваныя кармы і караньплоды. Што датычыцца караньплодаў, то яны распаўсюджаны ў калгасах надта мала, займаючы каля 0,8 проц. усяе пасеўнае плошчы. Канцэнтраванымі кармамі калгасы павінны былі забяспечвацца праз сыстэму с. г. каапэрацыі. Апошняя, у сваю чаргу, канцэнтраваныя кармы ў значнай ступені завозіла з іншых частак Саюзу, бо сваёй макухі і высевак, далёка не хапала для здавальненьня патрэб каапэраванага насельніцтва. Заяўка Бельсельсаюзу на канцэнтраваныя кармы ў мінулы сэзон складалася з 600 тысяч пудоў макухі (8936 тон) і 1000 тысяч пудоў высевак (16.393 тыс.). Згодна гэтых заявак Белсельсаюзам былі зроблены адпаведныя дагаворы. Але з прычыны недахопу канцэнтраваных кармоў, гэта заяўка была выканана па макусе на 58,3 проц., г. зн. было атрымана іх каля 350 т. пудоў, а па высеўках на 48,7 проц., г. зн. было атрымана каля 487 т. пудоў.

Такім чынам, выкананьне пляну па завозу канцэнтраваных кармоў можна лічыць каля 50 проц., што надта дрэнна павінна было адбіцца і на малочнай справе калгасаў. Недахоп караньплодаў у калгасах і канцэнтраваных кармоў вельмі дрэнна адбіўся на ўдоях кароў, панізіўшы значна валавую прадукцыю.

Сярэдні гадавы ўдой каровы ў калгасах складаў ня больш як адну тону малака, што тлумачыцца кепскім харчаваньнем і ўтрыманьнем малочных кароў. Такім чынам, валавая прадукцыя малака ў калгасах складае каля 6915 тон.

У частцы наладжваньня збыту таварных лішкаў малака, у калгасах маюцца наступныя магчымасьці: 1) збываць няздыманае малако і 2) арганізаваць яго збыт у перапрацаваным выглядзе. Частка калгасаў маюць магчымасьць пастаўляць свае лішкі малака на рынкі такіх буйных гарадоў, як Менск, Віцебск, Гомель, Магілёў. Астатняя-ж частка калгасаў, з прычыны іх вялікай адлегласьці ад рынкаў, прымушаны наладжваць у сябе перапрацоўку малака ў масла, альбо сыр. Збыт няздыманага малака раней вёўся калгасамі праз малочныя Акрсельсаюзаў, а ў Менску праз малочную Бельсельсаюзу. У цяперашні час ён будзе праводзіцца праз малочныя акруговых малочных саюзаў. Некаторыя саюзы для рэалізацыі прынятага малака маюць сетку ўласных малочных лавак, Бельсельсаюз-жа рэалізуе прынятае малако праз крамы ЦРК, для чаго быў заключаны з ім адпаведны дагавор. Умовы збыту малака для першічных каапэратываў, у тым ліку і для калгасаў Менскай акругі, якія збываюць малако ў малочную Белсельсаюзу, былі наступныя: за рэалізацыю малака Белселсаюз застаўляў 1,25 к. камісіёных з кожнага літру, а МЦРК за рэалізацыю праз сваю краму атрымлівае камісіёных 0,75 к. з кожнага літру, значыцца, усяго ўзымалася камісіі 2 кап. з кожнага літру малака.

Продажныя цэны на малако ў малочнай Белсельсаюзу за зімовы, вяснавы і летні перыяд былі наступныя:

Зімні перыяд	Цана за літр	Вясеньні пэрыяд	Цана за літр	Летні перыяд	Цана за літр
1. Сьнежань . . .	16 к.	1. сакавік	11 к.	1. чэрвень	11 к.
2. 1 палова студзеня	14 „	2. 1 палова красав. .	8 „	2. ліпень	12 „
3. 2 „ „	13 „	3. 2 „ „	9 „	3. жнівень	12 „
4, Люты	11 „	4. май	11 „		
Сярэдняе за зімні пер.	14 „	Сярэдн. за вясен. пер.	10 „	Сярэдн. за летн. пер.	11,5 „
Камісія	2 „	Камісія	2 „	Камісія	2 „
Разьліковая цана з перв. каап. . . .	12 „	Разьліковая цана з пер. каап.	8 „	Разьліковая цана з пер. каап.	9,5

Гэтыя разьліковыя цэны малочнай Белсельсаюзу (у сучасны момант малочнага акруговага саюзу) надта малыя і ні ў якім разе не адпавядаюць разьвіцьцю малочнай справы. Даволі прывесьці сярэднія кармовыя нормы гэтага году ў трох калгасах, узятых на выбарку ў менскай акрузе.

Гэтыя даныя наступныя:

I. Сярэдняя дача карове, вагою 3 цэнтн.			II. Дача карове вагою 3,6 цэнтн.			III. Дача карове вагою 4 цэнтн.		
Назва кармоў	Колькасьць у клгр.	Колькасьць карм. адз.	Назва кармоў	Колькасьць у клгр.	Колькасьць карм. адз.	Назва кармоў	Колькасьць у клгр.	Колькасьць карм. адз.
1. Макухі . .	0,8	1,06	Высевак . . .	3,2	2,6	Высевак . . .	4,0	3,3
2. Кораньплодаў .	4,0	0,33	Аўсянай сал. . .	3,6	0,9	Макухі . . .	1,6	2,1
3. Мякіны . . .	6,8	1,7	Сена	4,8	1,6	Сена канюш. .	6,0	2,4
4. Яр. саломы . .	6,0	1,5				Сена лугав. . .	6,0	1,5
Разам		4,59	Разам		5,1	Разам		9,3
5. Падтр. корм патр.		2,6к.	Падтр. карм. патр. .		3,0	Падтр. карм. патр. .		3,4
6. Застаецца на прад. к.		1,99	Заст. на прадукц. к .		2,1	Заст. на прадукц. к. .		5,9
7. Атрымлів. сярэд. удой		4 л.	Атрымл. сяр. удой .		5літ.	Атрымл. сяр. удой .		12 л.

Гэтыя атрымліваемыя сярэднія ўдоі пацьверджаюцца ў сапраўднасьці на практыцы, паказваючы на недастатковы кармовы рацыён. Залежыць-жа ён у большасьці ад недахопу канцэнтраваных кармоў.

Адцэньваючы гэтыя тры прыведзеныя сярэднія кармовыя нормы, знойдзем, што 1-ая карм. норма будзе каштаваць 53 кап., 2-ая 43 к. і 3-ая 75 кап. Такім чынам, сабекошт літра малака ў 1 калгасе будзе 13 кап. у другім—9 кап. літр і ў трэцім—6 кап. літр. Відавочна, што чым больш ужываюцца канцэнтраваныя кармы, тым менш сабекошт малака, і наадварот. Разьліковыя цэны Белсельсаюзу па ўсіх пэрыядах упаўне падыходзяць толькі для III калгаса, ў якім сабекошт малака складае 6 кап. Другі калгас толькі можа рэнтабельна збываць малако ў зімні пэрыяд, у веснавы-ж пэрыяд збыт малака яму дае страту. Што-ж датычыцца 1-га калгасу, то дзеля яго прыведзеная вышэй разьліковая цана для ўсіх пэрыядаў дае страты, асабліва ў веснавы пэрыяд. Гэта зьявішча сьведчыць, з аднаго боку, аб адсутнічаньні цьвёрдай палітыкі цэн у калгасах, а з другога—аб адсутнічаньні ў частцы калгасаў правільнага харчаваньня кароў.

Зьвярнемся цяпер да характарыстыкі работы калгасаў ў частцы перапрацоўкі малака ў масла і сыр. Удзельную вагу сыр-масла і масла-заводаў калгасаў ва ўсей сетцы сыр-масла-заводаў малочнай коопэрацыі паказваюць даныя ніжэйпрыведзенай таблліцы:

	1924-25 г.	1925-26 г.	1926-27 г.
1. Была сыр-масла і маслазаводаў у калгасах . .	12	27	38
2. У процантах да ўсяе сеткі сыр-масла—заводаў малочнай коопэрацыі	16,0	18,6	20,0
3. Была сыр-масла і маслазаводаў у сэтцы малочнай коопэрацыі	63	118	156
4. У процантах да ўсяе сеткі сыр-масла—заводаў малочнай коопэрацыі	84,0	81,4	80,0

З прыведзеных лічбаў можна бачыць, што ўдзельная вяга сыр-масла-заводаў у калгасах у мінулым годзе складала ўжо 20 проц. Гэта значыць, што пятая частка заводаў пабудавана ў калгасах.

Усімі сыр-масла—заводамі калгасаў ў мінулым годзе была перапрацована ўсяго 9.000 цэнтнераў малака, што дае сярэднюю нагрузку ў 237 цэнтнераў малака на адзін сыр-масла—завод у сэзон. За той-жа самы тэрмін на заводы малочных арцеляў паступіла ў сярэднім па даных іх гадавых справаздач, 271 цэнтнер малака, а ў мясцох з малочнымі арцелямі па збыту цэльнага малака гэта срэдняя нагрузка складае 744 цэнтнера малака ў сэзон. Калі нагрузка вытворчасьці коопэрацыйных сыр-масла-заводаў лічыцца нявялікай і складвае ў сярэднім $1/6$—$1/12$ ад гадавой нармальнай нагрузкі для рацыянальнай пастаноўкі справы, дык сярэдняя нагрузка сыр-масла-заводаў і масла-заводаў калгасаў у $1/20$ трэба лічыць надта мізэрнай, зусім ня адпаведаючай рацыянальнай пастаноўцы справы. Гэта сьведчыць аб тым, што большая частка сыр-масла-заводаў і масла-заводаў калгасаў адносіцца да таго тыпу заводаў, калі на іх перапрацоўваюцца лішкі малака толькі сваіх гаспадарак. Такім чынам, сыр-масла і масла-заводы калгасаў маюць значэньне выключна як пабочныя тэхнічныя прадпрыемствы для сваіх гаспадарак.

За ўвесь сэзон заводамі калгаспадарак была выпрацавана 140 цэнтнераў сьметанковага масла і 510 цэнтнераў галяндзкага сыру. Сярэднія выхады па маслу 24-25 і па сыру 10-11, што трэба лічыць больш менш здавальняючымі. Сярэдняя каштоўнасьць аднаго заводу калгасаў ў мі-

нулым годзе складала 1408 р., замест 4-6 тысяч рублеў сярэдне абсталяваных заводаў. Тлумачыцца гэта тым, што надзвычайна малая частка сырмасла-заводаў калгасаў была уключана ў сетку каапэрацыйных заводаў. Большая-ж частка сыр-масла і масла-заводаў калгасаў знаходзяцца ў памяшканьнях не адпавядаючых элемэнтарным тэхнічным і санітарнагігіенічным умовам вытворчасьці. Досыць часта сыр-масла і масла заводы калгасаў ня маюць належнага абсталяваньня вытворчасьці. Усё гэта надта дрэнна адбіваецца на выпушчаемай прадукцыі, паніжаючы яе якасьць. Тыя заводы, якія ўключаны ў сетку заводаў малочнай каапэрацыі, лепш абсталяваны, як у адносінах вытворчых памяшканьняў, так і належнага абсталяваньня вытворчасьці. Усё гэта сьведчыць аб тым, што сыр-масла-заводы калгасаў прадстаўляюць сабою дробныя заводы, на якіх у большасьці перапрацоўваюцца лішкі малака сваіх гаспадарак. Часткова ў гэтым годзе ўжо зьвернута ўвага на тое, каб весьці пабудову сыр-масла-заводаў у калгасах. Меркавалася, штоадначасова з павялічэньнем колькасьці заводаў у калгасах да 79 адзінак, павялічыцца і нагрузка на завод да 860 цэнтнераў, за кошт прыцягненьня каля 700 цэнтнераў малака ў год акольнага сялянства. Такім чынам, вытворчая праграма ўсіх 72 заводаў у 1927-28 г. павінна была дасягнуць 62400 цэнтнераў малака. Але гэта праграма ў бягучым годзе магчыма і ня будзе выканана поўнасьцю. Недахоп кармоў, з прычыны зацяжнае зімы і невыкананьне пляну па завозу канцэнтраваных кармоў, панізілі прадукцыйнасьць малочных кароў, у зьвязку з чым значна зьменшаецца і перапрацоўка малака на заводах.

М. Клімко.

Будаўніцтва і праца камуны „Чырвоны Сьцяг“

(кароткая манаграфія)

Камуна „Чырвоны Сьцяг“ арганізавана ў сакавіку м-цы 1919 г.

Кастрычнікавая рэвалюцыя, якая разбурыла панскія капіталістычныя ўклады жыцьця, аграрная рэформа, якая зараз-жа пасьля рэвалюцыі праведзена савецкаю ўладаю, вызвалілі працоўнае сялянства з-пад уласьніцкага прыгнечаньня і далі магчымасьць будаваць новае жыцьцё. Хваля будаўніцтва на новых сацыяльна-эканамічных падставах дакацілася ў самыя глухія куткі. Яе несьлі на сваіх плячох барацьбіты за новае жыцьцё—партызаны, рабочыя, чырвонаармейцы, перадавікі-сяляне.

Камуна „Чырвоны Сьцяг“ арганізована мейсцовымі малазямельнымі сялянамі і рабочымі быўш. панскага маёнтку, усяго ў складзе 9 семьяў. Да канца мінулага году ў камуну ўвайшло ўжо 20 семьяў—усяго 72 душы. З іх 61 чалавек працаздольных сяброў. Па сацыяльнаму складу большасьць сяброў (95 проц.) гэта быўш. беззямельныя і малазямельныя сяляне, двое з іх было настаўнікаў. Камуна арганізавана выключна мясцовым сялянствам, але ўсё-ж наўкольнае сялянства ваража сустракала яе пабудову. Узьнікшы з самага пачатку антаганізм паміж камунаю і наўкольным сялянствам, зьяўляўся вынікам барацьбы супроцьпаложных форм і сыстэм гаспадаркі. Гэта тлумачыцца яшчэ тым, што да рэвалюцыі тут распаўсюджвалася сталыпінская хутарская форма землякарыстаньня, якая, як вядома, паглыбляла прыватна-уласніцкую ідэалёгію сялянства.

На вялікі жаль, росквіт хутарской формы землякарыстаньня адбыўся пры савецкай уладзе. Будаваць камуну тады, як кругом зямля дзе-

ліцца на хутарскія шматкі, і калі яшчэ больш паглыбляецца прыватна-уласьніцкая ідэалёгія сялянства, справа вельмі трудная.

Хутарская, прыватна-уласьніцкая ідэалёгія мела некаторы ўплыў на ўнутраныя ўзаемаадносіны і на разьвіцьцё камуны. Сярод камунараў выхоўваліся дзьве групы—хутаранцы і прыхільнікі камуны. Крызыс дасягнуў большае вастраты ў 1923 г., калі праводзілася хутарское земляўпарадкаваньне сярод ваколічнага сялянства. Хутарская групоўка павяла прапаганду за самаліквідаваньне камуны і за пераход на хутары. Як і можна было чакаць, гэты гурток „хутаранцаў" аказаўся зусім нязначным, большасьць камунараў выказалася проці хутароў, за будаўніцтва камуны і перамога засталася на старане камуны. Але барацьба за хутары мела вельмі дрэнны ўплыў на далейшае разьвіцьцё камуны, дзякуючы таму, што сябры з хутарскою ідэалёгіею ня спынялі ўзьнятае барацьбы і выконвалі яе шляхам байкоту ўсіх мерапрыемстваў да палепшаньня камуны. Праз некатары час хутарская групоўка зусім зьліквідавалася і ў далейшым падобных крызысаў камуна ўжо ня спатыкала.

Пад камуну была дадзена зямля б. м. „Доўгаполье", Селішчанскага с.-с., Гарадоцкага раёну, Віцебскае акругі, у 18 вярстох ад чыгункі і мейсцовага рынку Гарадок. Уся зямельная плошча разьмяркоўваецца на наступныя ўжыткоўнасьці: сядзіба—4 дз. 118 к. с., саду—8 дз. 120 к. с., парку—2 дз. 2280 к. с., пахаці—161 дз. 1560 к. с., сухадольнае сенажаці—47 дз. 48 к. с., рознага хмызьняку—11 дз. 2256 к. с., а ўсяго ўдобнае плошчы—239 дз. 1584 к. с., няўдобіцы—пад усполам, рэчкаю, дарогамі—15 дз. 190 к. с., пад вуліцаю (дзедзінцам) і скотнікам—1 дз. 1680 к. с., а ўсяе зямлі—261 дз. 114 к. с. Земляўпарадкаваньне адбылося ў пачатку арганізацыі, у 1919 г. уся плошча абмяжована ў адным вучастку, які прадстаўляе сабою прадоўжны прастакутнік.

Вясною бягучага году да камуны далучылася с.-г. арцель „Братство", якая існавала на адлегласьці каля вярсты ад сядзібы камуны, на быўшай царкоўнай зямлі, усяго плошчаю ўдобнай зямлі 51 дз. 2256 к. с. і няўдобнае—2 дз. 576 к. с., якая таксама абмяжована ў адным вучастку, толькі асобна ад зямельнае плошчы камуны. Між камунаю і арцельлю „Братство" ўкліньваецца невялічкая вёска Тоўкачова, з 7 гаспадарак. Зазначу між іншым, што з гэтай вёскі „Тоўкачова" ёсьць жыхары і ў камуне і ў арцелі.

Глеба на ўсёй плошчы камуны, у большасьці—падзол, на цяжкай (глiністай) падглебе. Зазначу, для характарыстыкі, што наўколічных землях, асабліва ў бок да м-ка Гарадка, знаходзяцца шмат каменьняў-валуноў, ледніковага пэрыяду. Глеба распылена, без належнае структуры. У мокрыя гады, як мінулы, гэтак і бягучы, у большасьці фактараў зьяўляецца вільгаць. Лішак вільгаці аказвае дрэнны ўплыў на ўсе расьліны, а ў гэтым годзе асабліва на ярыну. Бязструктурная глеба сплываецца вясною і ўвосень, на пасевах, пасьля дожджу, робіцца скарынка, якая ад сушы колецца на шчыліны. У зьвязку з такім становішчам глебы, падняцьце пладароддзя зьяўляецца самым галоўным момантам. Але падняцьце пладародзя да гэтага часу зьяўляецца яшчэ нявырашаным. Па ўсім полю праведзены равы для адводу дажджавых і сьнегавых вод; цяпер канавы зарасьлі і патрабуюць аднаўленьня.

Напрамак гаспадаркі жывёлаводны, сыстэма паляводзтва найбольш набліжаецца да палепшанае зярнёвае, уведзен, з наступным чаргаваньнем расьлін, севазварот: 1) папар позьні пагноены, 2) жыта, 3) канюшына, 4) канюшына 5) ярына (лён), 6) папар, 7) жыта,8) ярына. Наступная таблічка, выпісаная з кнігі паляводзтва, паказвае, як

(№ 1) Табліца да характарыстыкі чаргаваньня культур 8-мі палёвага (Волоколамскага) севазвароту.

Чаргаваньне культур	Папар	Азімовыя	Канюшына	Канюшына	Лён	Папар	Жыта	Ярына	
№ № палеткаў	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	
Плошча палетку	20 дз.	16 дз.	25½ дз.	20 дз. 536 к. с.	20 дз. 552 к. с.	18 дз. 518 к. с.	21 дз. 600 к. с.	21 дз. 576 к. с.	161 дз. 1500 к. с.
1924 г.	папар ліпнёўскі, да паловы ліпеня паша, пагнойваецца гноем	папар пагноены, заняты зялёнаю вікаю.	жыта з подсевам канюшыны	горох—8 дз. ячмень—7 дз. Овёс—3 дз.	авёс—4 дз. канюшына 1-й год	ячмень—13 дз. 2000 к. с. авёс—2 дз.	бульба—3½ дз. ячмень—3 дз.	канюшына 2-гі год	
1925 г.	жыта—12½ дз. падсеяна канюшыны—12½ дз.	жыта—10 дз. 600 к. с.	жыта—3 дз. 1600 к. с. канюшына 1-й год	бульба—2 дз. 300 к. с. папар (астатняя плошча выпас. пагнояны)	жыта—4 дз. 1800 к. с. канюшына 2-гі год—15 дз. 1152 к. с.	гарох—4 дз. бульба—1 дз. 2000 к. с. буракі—1 дз. 400 к. с. папар (астатняя плошча)	гарох—3¾ дз. бульба—2 дз. 700 к. с. авёс—9½ дз. ячмень—4 дз віка—¼ дз.	авёс—3 дз. 1800 к. с ячмень—4 дз. 9800 к с. лён—6½ дз. (па канюшынішчу) бульба—2 дз. 300 к. с.	
1926 г.	канюшына 1-й год—12½ дз.	горох—2 дз. бульба—3½ дз. авёс—3 дз. 500 к. с. ячмень—4 дз. 400 к. с. лён—1 дз.	канюшына на 2-гі год, жыта—2 дз. 600 к. с.	жыта—10 дз. 536 к. с. азім. пш.—6 дз. падсеяна канюшыны—14 дз.	авёс—13 дз. 800 к. с. ячмень—1 дз. 1200 к. с. бульба—2 дз. караньплоды—2½ дз.	жыта—15 дз. ячмень—2½ дз.	віка—4½ дз. папар (паша) ліпнёўскі пагноены	папар	
1927 г.	канюшына на 2-гі год—12½ дз., ячмень—6 дз. 1800 к. с.	папар ліпнёўскі (паша) пагноены, віка—1 дз. 1800 к. с.	лён—20 дз., віка—3 дз. 600 к. с. ячмень—2 дз. 600 к. с.	канюшына 1-й год—14 дз. аблога—6 дз. 536 к. с.	горох—3 дз. авёс—12 дз. 1800 к. с. ячмень—2 дз. 552 к, с, караньплоды—2 дз, 600 к, с,	бульба—4 дз. 2000 к. с. ячмень—4½ дз. авёс—8 дз. 1718 к. с.	жыта с падсевам канюшыны	жыта азім. пшаніца	
1928 г.	авёс—7 дз., лён—13 дз.	жыта—12 дз., азім. пш.—4 дз. з падсевам канюшыны	авёс—19 дз.	канюшына на другі год аблога—6 дз. 536 к. с. (выпас коняй)	папар пагноены—ліпнёўскі паша	папар пагноены заняты: горох—2½ дз. віка з аўсом—9 дз.	канюшына 1-га укосу (года)—18 дз. 600 к. с. бульба—3 дз.	авёс—9 дз. 576 к. с. ячмень—12 дз.	

выконваецца пераход да сталага севазвароту. У асноўным пераход да сталага севазвароту вытрыманы ў межах плодазьмену. Некаторыя адступленьні дазваляліся зусім сьвядома, дзякуючы неабходнасьці выбіраць кавалкі зямлі пад культуру бульбы і буракоў, у незалежнасьці ад таго, якою культураю быў заняты той ці іншы палетак.

Да галоўных недахопаў адносяцца: няроўнае разьмеркаваньне на палеткі, у кожным палетку выпадае 20 дз., між тым ёсьць палеткі па 16 і 25 дз.; пладазьмен парушаны, у 1927 г. засеяна толькі адзін палетак жытам. Сеюцца ў камуне наступныя культуры: жыта азімае, пшаніца азімая, авёс, ячмень лён на семя і на валакно, бульба, караньплоды, гарох, віка, канюшына, два палеткі пад папарам. Культура лубіну і сэрадэлы ня ўжываецца зусім. Угнаеньне (гной і штучнае) уносіцца на папар пад азімыя культуры, караньплоды і бульба садзяцца бяз гною, а па штучных угнаеньнях. Адзін палетак, занятага папару вікай на зялёны корм пагнойваецца з вясны перад пасевам вікі, другі палетак папару, т. з. позьні ліпнёўскі папар, застаецца да паловы ліпеня пад пашай для рагатае жывёлы, сьвіней і коняй. Цяжкая, бесструктурная сама па сабе глеба, яшчэ больш зьбіваецца скацінаю. З паловы ліпеня вывозіцца гной на ўвесь палетак папару, прыбзлізна 600-650 пуд. на дзесяціну, у залежнасьці ад таго, колькі апошняга маецца ў г спадарцы. Папар заворваецца трактарам, праз тыдзень—дзесяць дзён, барануецца, у большай частцы дыскаваю бараною „Рандаль", ці простымі баронамі. Перад пасевам (праз 5-6 тыдняў), поля арэцца другі раз трактарам. Жыта, а так-жа і іншыя культуры сеюцца раскідным сяўнікам. У гаспадарцы маецца радковы сяўнік, але праз тое, што надта цьвёрдая і нерасапрацована глеба, ня ўжываецца. Апрача таго, пад жыта ўносіцца супэрфасфат, ад 6 да 8 пуд. на дзесяціну. Штучнае ўгнаеньне, супэрфасфат і калійная соль уносяцца пад караньплоды і часткаю пад лён. Лён сеецце па канюшынішчы. Для характарыстыкі разьмяркаваньня пасеўное плошчы па культурах, сярэдняе ўраджайнасьці і валавага збору кожнае культуры, прыводзіцца наступная таблічка, па якой магчыма прасачыць арганізацыю пасеўнае плошчы на працягу 1925—28 г. г. і сярэднюю ўраджайнасьць за 25—27 г. г.

Таблічка пасеўнае плошчы, сярэдняе ўраджайнасьці і валовага збору культур.

(Таб. № 2.)

ЗА ЯКІЯ ГАДЫ	1925			1926			1927			1928
НАЗВЫ КУЛЬТУР	Пасеўная плошча дзес.	Сярэдні ўрадж. з дзес.	Валавы збор з усяе плошы ў пуд.	Пасеўная плошчы з дзес.	Сярэдні ўрадж. з дзес.	Валовы збор з усяе пл. в пуд.	Пасэўная плошча з дзес.	Сярэдні ўрадж. з дзес.	Валавы збор з усяе плошчы ў пуд.	Пасеўная плошча
Жыта азім. .	$26^{1}/_{2}$	83	2202	31	62^{20}	1909	41^{1176}	48	1926	12
Пшаніца азімая . .	1	52	52	6	60	360	6	64	385	4
Авёс . .	$13.^{1}/_{4}$	76	991	$16^{1}/_{2}$	$42^{1}/_{2}$	700	$21^{1}/_{2}$	13	286	35
Ячмень .	$4^{1}/_{2}$	86	390	$8^{1}/_{6}$	59	477	$15^{1}/_{2}$	30	463^{20}	12
Лён семя .	$6^{1}/_{2}$	32	200	1	12^{10}	12^{10}	20	18^{28}	374^{11}	13

ЗА ЯКІЯ ГАДЫ	1925			1926			1927			1928
НАЗВЫ КУЛЬТУР	Пасеўная плошча з дзес.	Сярэдні ўрадж. з дзес.	Валавы збор з усяе плошчы у пуд.	Пасеўная плошча з дзес.	Сярэдні ўрадж. з дзес.	Валавы збор з усяе пл. у пуд.	Пасеўная плошча з дзес.	Сярэдні ўрадж з дзес.	Валавы збор з усяе плошчы ў пуд.	Пасеўная плошча
Лён-валакно.	—	29^{9}	190	—	12	12	—	19^{18}	389^{10}	—
Бульба	$6^{1}/_{4}$	500	3125	$5^{1}/_{2}$	800	4400	$4^{1}/_{2}$	245	1100	3
Караньплоды	$1^{1}/_{4}$	1300	1500	$2^{1}/_{2}$	1500	3750	$2^{1}/_{4}$	1100	2500	у город.
Канюшына сено	I 22, II 15 — 37	378	14000(?)	I 12, II 22 — 34	150	5160	I 14, II $12^{1}/_{2}$ — 26	140	3600	$34^{1}/_{4}$
Горох	$7^{3}/_{4}$	17	124^{32}	2	12	24^{20}	3	скошан	ў харч.	3
Віка насен.	$^{1}/_{4}$	168	42	1	11^{10}	11^{10}	—	—	—	2
Віка на корм	—	—	—	$3^{1}/_{2}$	88	310	5	100	500	9
Пад папарам.	28 дз.	—	—	$38^{1}/_{4}$	—	—	$14^{1}/_{4}$	—	—	26^{2270}
	132^{1000}	—	—	$149^{1}/_{2}$	—	—	$160^{3}/_{4}$	—	—	$154^{1}/_{4}$

Пасеўная плошча, выключаючы папары, мае наступны ўзрост (у процантах ад папярэдняга году): за 1925 г. 100 проц., 26—107 проц,. 27 г.—140 проц. і за 28 г.—123 проц. Зьмяншэньне ў гэтым годзе тлумачыцца тым, што з 27 на 28 год засеяны толькі адзін палетак жыта, у зьвязку з тым, што вымерз адзін палетак канюшыны і занята было лёнам 20 дз. Ніжэй прыводзяцца лічбы разьмеркаваньня пасеўнае плошчы па гадох паміж гурткамі аднолькавых культур. Культуры падзяляюцца на зернявыя, (жыта, пшаніца, ячмень, авёс) шматгадовыя травы, прапашныя, тэхнічныя і бабовыя.

ЗА ЯКІЯ ГАДЫ	1925		1926		1927		1928	
НАЗВА КУЛЬТУР	Плошчы ў дз.	%%	Плошчы ў дз.	%%	Плошчы ў дз.	%%	Плошчы ў дз.	%%
Зернявыя культур	$44^{3}/_{4}$	42,5	$61^{2}/_{3}$	55,4	$85^{3}/_{4}$	58,1	63	49,6
Шматгадовыя травы	37	36	34	30,6	26	18	$34^{1}/_{2}$	29,7
Прапашныя	$7^{2}/_{5}$	7,5	8	7,2	$6^{3}/_{4}$	4,7	3	2,5
Тэхнічныя культуры	$6^{1}/_{2}$	6,4	1	0,9	20	13,7	13	10,2
Бабовыя культуры	8	7,6	$6^{1}/_{2}$	5,9	8	5,5	14	11
	104^{1000}	100	$111^{1}/_{2}$	100	$146^{1}/_{2}$	100	$127^{1}/_{2}$	100

З таблічкі відаць, што зернявыя культуры па займаемай плошчы стаяць на першым месцы, на другім—шматгадовыя травы і на трэ-

цім—(за апошнія 2 гады)—тэхнічныя культуры. Прычыны ваганьня пасеву лёну добра ня высьветлены. Аднэй з прычын зьяўляецца працаёмкасьць, далей недастатковая падрыхтаванасьць глебы, адсутнасьць насеньня (26 г.) і часткаю рынічныя ўмовы. Трэба адзначыць, што тэхніка апрацоўкі лёну значна разьвіта. Ужываецца лён-мачанец, мачылішча знаходзяцца ў самай сядзібе пры рэчцы і ўсполу. Апрацоўка мэханізавана трактарам, мяцьцё лёну на льнамялцы, сушка „авінная“, у асобным будынку (лазьні). Сеецца лён даўгунец.

За мінулы год, пры агульна зьменшанай ураджайнасьці палёвых культур—жыта, пшаніцы, аўса, ячменю, бульбы, канюшыны і іншых, ураджай лёну-семя і лёну-валакна выдае значна большы, чым ураджай 1926 г. Лён—галоўная таварная культура гаспадаркі. Камуна стала на шлях кантрактацыі лёну. Кожнагодняе закантрактаваньне вядомай колькасьці лёну—насеньня і валакна, прыводзіць да пэўнага вызначэньня пад лён вядомае зямельнае плошчы. Як было відаць з таблічкі (№ 2), ураджайдасьць усіх палёвых культур зусім нізкая. Ня маючы пэўных ведаў аб сялянскіх уражджаях, немагчыма зрабіць сталае параўнаньне з году ў год. У вогуле-ж, ураджаі ў камуне вышэй сялянскіх.

Вялікую значнасьць пабывае сабекошт паасобных культур, і ў залежнасьці з тым, што камуна ўцягнена ў агульны тавараўварот, сабекошт будзе рабіць уплыў на ролю кожнае культуры.

Ніжэй даецца таблічка з лічбамі затрат на адну дзесяціну розных культур. Тут зьведзены фактычныя затраты людской працы, палічаныя ў мужчынскіх днёх (жаночы дзень параўнян да мужчынскага—0,8, падлеткаў—0,6). Ацэнка аднаго рабочага дню, конскага дню і дню працы трактара зроблена шляхам падліку фактычных затрат на ўтрыманьне камунараў, на ўтрыманьне коняй і на ўтрыманьне трактара (трата газы, бэнзыну, змазачнага масла, рамонт і ўтрыманьне трактарыстаў). Сума выдаткаў падзелена на лік дзён працы людзей, коняй і трактара. Утрыманьне інвэнтару, будовы і агульных выдаткаў разьмеркавана на культуры, упрошчана на лік дзесяцін (што будзе ня зусім правільна).

Таблічка выдаткаў на адну дзесяціну культуры.

КУЛЬТУРЫ	Праца людзей у пераліку на мужчынск. дні		Конскіх дзён		Трактара-дзён		Насеньня на дзес.	
	Дзён лік	Сума кошт	Лік	Сума кошту	Лік	Сума кошту	Пуд.	Сума
Азім. жыта і пшаніца	24,5	21,92	8,4	12,35	1,1	19,31	10	16,60
Авёс	16,4	14,67	5,9	8,67	0,47	8,25	13	13,40
Лён	46,4	41,52	8,7	12.79	1,25	21,95	4[21]	8,46
Бульба	27	24,16	7,1	10,33	0,44	7,72	129	38.73
Караньплоды	49	43,85	19,6	28,81	0,36	6,32	2[20]	25,00
Ячмень	21,5	19,23	6,3	9,26	0,41	7,19	15	22,25
Канюшына	6	5,37	1,8	2,64	—	—	1	25,09
Папар	16,6	14,85	7,4	10,87	1,12	19,66	—	—

КУЛЬТУРЫ	Гной і штучнае ўгн. на дзес.		Утрыманьне інвентару	Утрыманьне будовы	Страхов. посеваў	Агульн. выдаткі	Кошт нанятых людзей і коняй	Усяго разам на дзесяціну
	Пуд.	Сума						
Азім. жыта і пшаніца .	800/5	48,56	5,33	1,60	0,38	5,40	4,14	136,03
Авёс	—	—	5,33	1,60	0,38	5,40	—	57,70
Лён	5	6,44	5,33	3,20	0,38	5,40	10,83	116,30
Бульба	5	6,44	5,33	3,20	0,38	5,40	—	101,69
Караньплоды . . .	5	6,44	5,33	3,20	0,38	5,40	—	124,73
Ячмень	—	—	5,33	1,60	0,38	5,40	—	70,64
Канюшына . . .	—	—	1,33	0,80	—	5,40	—	40,63
Папар	—	—	3,50	—	—	—	—	48,88

Па ліку сродкаў, якія затрачаны на адну дзесяціну, на першым месцы стаяць азімыя культуры—жыта-пшаніца—136 руб. 03 к. усіх выдаткаў, на другім—караньплоды—124,73, затым—лён і на апошнім месцы з палявых культур—авёс.

Валавы даход (зерня, салома, мякіна) па тых жа культурах—будзе наступны;

Жыта і пшаніцы . . . . . 90 р. 38 к.
Авёс . . . . 31 „ 05 „
Бульба . . . . 73 „ 30 „
Лён . . . . 126 „ 70 „
Ячмень . . . . 81 „ 90 „

Большасьць культур даюць значна меньшы валавы даход у параўнаньні з укладзенымі сродкамі да даную культуру.

Падняцьце ўраджайнасьці залежыць ад усяе структуры гаспадаркі, ад усяго комплексу гаспадарчых фактараў. Галоўны шлях для павялічэньня ўраджайнасьці, гэта ёсьць зьнішчэньне позьніх ліпнеўскіх папараў, для гэтага патрэбна перавод жывёлы на стойлавае харчаваньне.

Галоўнымі таварнымі культурамі поляводзтва ў гаспадарцы зьяўляюцца: жыта, лён-семя, лён-валакно і ячмень. За адсутнасьцю даных за мінулыя гады, прыводжу лічбы таварнасьці толькі за адзін 1927 г. З усяго валавога збору ўраджаю зерня-жыта 1926 пуд., прададзена кааперацыі—500 пуд. і ваколічнаму насельніцтву петкускага, чыстагатункоВага жыта—280 п., таварнасьць жыта 40 проц., лёну-семя 75 проц., лёну-валакна 71 проц., ячменю 43 проц. Усе прадукты іншых культур застаюцца ў гаспадарцы—на ўтрыманьне комунараў, на кармленьне рагатае жывёлы, рабочых і племяных коняй, сьвіней і птушак. Прадукты разьмяркоўваюцца па пляну і выпрацаваных нормах.

Арганізацыя жывёлаводзтва.

За апошні год жывёлаводзтва складаецца з наступных відаў: рабочых коняй 9 шт., жарабцоў 4 і жарабят 5 штук; рагатае жывёлы: быкоў 3 шт. (адзін швіц), кароў дойных 33 шт., тёлак 2—3 гадоў 18 шт., цялят 11 шт. Уся жывёла месцовая палепшаная, тёлкі палепшаны швіцам.

Свіньні: кныроў 3, сярэднія іоркшыры, тэй-жа пароды 6 матак, падсьвінкаў 30 шт. і парасят 18 шт.—часткаю іоркшыры, а часткаю мясцовыя. Іоркшыры набыты ў гаспадарку 4 гады таму назад і яшчэ ні разу не аднаўляліся. Дзякуючы неадпаведнаму догляду і харчаваньню, а таксама крэўнай злучцы, — адзначаецца здрабненьне сьвіней. У бягучым годзе пабудованы новы сьвінарнік з драўлянаю падлогаю. Мяркуецца аднавіць іоркшырскую пароду набыцьцём некалькіх пар сьвіней. Да гэтага часу сьвінаводзтва сябе не апраўдала. Сьвінаводзтва абслугоўвае спажывецкія патрэбы камуны. У гаспадарцы маецца 76 шт. авечак з ягнятамі; аўцаводзтва абслугоўвае выключна спажывецкія патрэбы і не апраўдвае затрат на ўтрыманьне.

Птушаводзтва толькі пачынае разгортвацца. Для характарыстыкі малочнага статку прыводжу даныя аб удоях, якія ўзяты з малочных і кантрольных ведамасьцей. (Меркі бяруцца ў пудох).

ЗА ЯКІЯ ГАДЫ	Даілася ўсіх кароў	Сярэдн. лік дзён даеньня каровы	Сярэдн. удой каровы	Усяго надоена малака за год	Расход малака		
					Харчы людзям	Цялятам	У апрацоўку
1925 . .	34 шт.	260 дз.	69 п.	2344 п.	1899 п.	345 п.	100 п.
1926 . .	42 „	290 „	62 „	2602 „	2000 „	513 „	89 „
1927 . .	35 „	280 „	69 „	2416 „	1919 „	301 „	196 „

Як паказваюць лічбы, разьвіцьцё малочнае гаспадаркі мае нязначныя дасягненьні. Лік дойных кароў застаецца аднальковым, удоі таксама не павялічваюцца; малочная гаспадарка абслугоўвае спажывецкія патрэбы, мае натуральную значнасьць. Будзе вялікаю памылкаю выказаць заключэньне, што і на далейшыя часы будзе застой у жывёлагадоўлі. Разьвіцьцё малочнага статку залежыць ад колькасьці і якасьці корму, ад мэтаду харчаваньня жывёлы, абсталяваньня хлява, якасьці пашы і ад падбору кароў. Каровы ў камуне большасьцю маладыя, 4—6 год, малочнага напрамку. Пашаю да жніва служыць паравы палетак, зрэдку даецца падкормка вікі. Як самая паша, гэтак і падкормка, нездавальняюць патрэб жывёлы ў корме. Пасьля выгану на пашу, каровы скора зьмяншаюць удоі, і толькі павялічваюць малако ў жніўні—верасьні, у час пашы па ржэўніку. Хлеў стары і зусім не здавальняе культурным запатрабаваньням. Харчаваньне жывёлы зімою адбіваецца па нормах, пад кіраўніцтвам камунара, які праслухаў курсы малочнае гаспадаркі на Дасьледч. ст. у Прылуках. Харчы: сена сухадол. сенаж., яравая салома, канюшына, караньплоды, бульба, вотрубья і макуха. Спажыўных кармоў, вотрубья, макухі, караньплодаў і бульбы даецца мала. У большасьці харч грубы—сена і салома. Цялята выхоўваюцца пад каровамі.

Камунаю ў вытворчым пляне намячаюцца караныя зьмены па ўтрыманьню жывёлы: 1) пабудова новага хлява, для якога загатоўлен патрэбны матар'ял, 2) перавод жывёлы на стойлавое харчаваньне, папарную пашу замяніць пасевам вікі на зялёны харч, 3) падбор жывёлы і павялічэньне статку.

Арганізацыя працы

Згодна пастановы агульнага сходу, кожны працаздольны камунар, а таксама і падлеткі, прымаюць удзел у працы ў залежнасьці ад здольнасьці і сілы. На працу разьмяркоўвае савет. Ёсьць сталыя месцы: догляд за жывёлаю, млын, кузьня, сталярня і г. д. і штодзеныя работы: на полі, сенакосе, у гародзе, загатоўка дроў і г. д. Гаспадарка разьбіта на галіны і прадпрыемствы, на чале кожнае пастаўлен член савету. На працу выходзяць па сыгналу; працоўны дзень 8 гадзін. Учет колькасьці працы вядзецца па табялёх, якаснасьць працы ня ўлічваецца.

Ніжэй прыводзіцца баланс рабоч. сілы за год (узята выпіска з табялёў).

Балянс раб. сілы за год (1/IV—27 г. па 31/III—28 г.), колькасьць дзён:

		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Выкарыстана дзён працы ў гаспадарцы (мужчын, жанчын і падлеткаў).	м.	760	770	725	741	841	731 1/2	707 1/2
	ж.	434	521	478 1/2	769	829	840	791 1/2
	падл.	19	190	224	285	225	211	56
Засталося ня выкарыстанымі дзён мужчынскіх, жаночых і падлеткавых.	м.	7	18	20	8	5	10	21 1/2
	ж.	352	337	350 1/2	52 1/2	96 1/2	46	71 1/2
	падл.	122	235	128	44	75	—	—
Хварэла дзён мужчын, жанчын і падлеткаў.	м.	7	11	5	12	2	10	44
	ж.	2	17	—	18	13 1/2	46	23
	подл.	—	—	1	—	4	—	—

		XI	XII	I	II	III	Усяго за год.
Выкарыстана дзён працы ў гаспадарцы (мужчын, жанчын і падлеткаў).	м.	685 1/2	685	728	716 1/2	773	8148 1/2
	ж.	383	561 1/2	381 1/2	132 1/2	145	6466 1/2
	падл.	32	39	36 1/2	24	26	1367 1/2
Засталося ня выкарысталымі дзён мужчынскіх, жаночых і падлеткавых	м.	13 1/2	26	25	43 1/2	45	242 1/2
	ж.	371 1/2	339 1/2	452	699	790	3967
	падл.	—	—	12 1/2	22	26	664 1/2
Хварэла дзён мужчын, жанчын і падлеткаў	м.	35	26	17	12	10	181
	ж.	8	1	2	6	—	131
	подл.	—	—	—	—	—	5

Мужчынская праца выкарыстоўваецца раўнамерна за ўвесь год і найбольш поўна, на 95 проц.; жаночая праца выкарыстоўваецца толькі на 61 проц., а праца падлеткаў-на 67 проц. Адносны лішак жаночае працоўнае сілы 37 проц. тлумачыцца слабым разьвіцьцём у гаспадарцы працаёмкіх культур (караньплодаў, бульбы) і працаёмкіх галін жывёлаводзтва, па-другое,—значную частку часу жанчыны трацяць на обслугоўваньне ўласнае сям'і. У працягу году жаночыя дні разьмяркоўваюцца нераўномерна, большасьць іх прыпадае на месяцы—ліпень, жнівень, вересень і кастрычнік,—на ўборку ўраджаю, поліва, апрацоўку лёну і г. д.

Па галінах гаспадаркі праца людей розьмяркоўваецца наступным чынам:

Угаліне гаспадаркі.	Мужчын. дзён	Жаночых дзён	Падлеткаў дзён	Усяго ў перакладзе на мужч. дні	%%	Кошт утрыманьня ў рублях
Паляводства	1361	2112	236	2191	22,3	2856.03
Лугаводзтва	235	247	—	433	3	387.49
Садоўніцтва і гарод. . .	42	82	4	93,4	9,7	84.57
Рагатая жывёла . . .	890	1460	310	2244	16	2008.65
Сьвінаводства	210	1825	370	1856	13,2	1661.44
Аўцаводства	90	—	755	312	2,2	279.21
Птушніцтва	—	50	—	40	0,3	35.80
Коні жароб. і жараб. .	1250	—	—	1343	9,4	1202.36
Млын і лесапільня . .	840	—	—	840	5,8	752.12
Майстэрні	780	—	—	780	5,4	698.33
Трактарысты	240	—	—	240	1,7	214.78
Загатоўка леса-мат. . .	1100	—	—	1100	7,6	984.64
Агульн. работы. . . .	670	375	—	970	6	868.37
Абслугоўваньне быту .	96	315	—	348	2,4	261.00
Каля будовы	540	—	—	570	4	483.25
				14340	100	12778.07

Па колькасьці большасьць працы людзей укладаеццца ў паляводзтва, як асноўную галіну (223 проц.), затым, на догляд рагатае жывёлы (16 проц.) і сьвінаводства (13,2 проц.), астатнія галіны займаюць значна меньшы лік працы.

Для характэрыстыкі якаснасьці ўкладаньня працы, прымем за аснову аплату валавою прадукцыяю затрачанаго дню працы ў галоўных галінах гаспадаркі: поляводзтве, лугаводзтве, садоўніцтве-городніцтве, буйное раг. жывёлы, сьвінаводзтве і аўцаводзтве. Аплата працы ў тэхнічным прадпрыемстве, якое зусім у нязначнай частцы обслугоўвае гаспадарку, ня будзе характэрным.

На адзін рабочы дзень прыходзіцца валовое прадукцыі: у паляводзтве на 4. р. 40 к., луговодзтве—6 р. 10 к., садоўніцтве-гарод.— 15 р. 70 к., ад рагатае жывёлы—1 р. 76 к., ад свіней—1 р. 25 к. і ад авечак—1 р. 43 к. Разьлік зроблен упрошчаным мэтадам: валавая прадукцыя падзелена на лік працоўных дзён. Разглядаючы крытычна лічбы, заўважваю, што яны яшчэ ня могуць быть канчатковым вынікам. Высокая валавая прадукцыя ад садоўніцтва ад таго, што гэта галіна, наогул, павіна быць інтэнсыўнай часткай гаспадаркі, а з другога боку і таму, што ў садоўніцтве затрачана вельмі мала працы. Зусім нізкая аплата валавою прадукцыяй працоўнага дню рогатаю жывёлаю і сьвіньнямі тлумацыцца папершаму, тым, што гэтыя галіны, стратныя, дзякуючы нізкай вытворчасьці рагатае жывёлы і сьвіней, таксама і дзякуючы нізкай вытворчасьці працы ў гэтых галінах асабліва.

У паляводзтве культуры па рознаму акупліваюць затрату працы. На затрачаны адзін раб. дзень прыходзіцца валовое прадукцыі ад жыта 3 р. 60 к., лёну 2 р. 70 к., бульбы 2 р. 70 к., ярыны (аўса, ячменю) 2 р. 40 к. і караньплодаў 4 р. 60 к. Амаль усе культуры ніжэй сярэдняга акупліваюць працу; вышей усіх, і значна вышэй сярэдняга, акуплівае працу канюшына. Працаўнік у камуне забясьпечан машынамі значна вышэй наўкольнага сялянства. З удасконаленых машын маюцца наступныя: трактар „Фордзон“, 2 жняяркі, 3 касаркі, конныя граблі, бульбакапацель (ня ўжываецца), радковы сяўнік 11 рад., трыер веялка „Трыумф“, паравая малатарня, дзыскавыя бароны і іншыя. Наогул-жа, няжывым інвэнтаром камуна забясьпечана слаба.

Разьмеркаваньне продуктаў вытворчасьці ў комуне выконваецца наступным чынам: 1) устаноўлен пражытковы мінімум для працаўнікоў сталых, працаўнікоў падлеткоў, непрацаздольных старых і для дзяцей рознага ўзросту; выдача прадуктаў харчу, праз 2 тыдні; 2) кожнаму працуючаму да пражытковага мінімуму надаецца на працоўны дзень—для мужчын за поўны м-ц 5 р., для жанчын—3 р. 50 к. і падлеткам 2 р. 50 к., кожны з гэтае сумы можа браць, ці грашыма з касы, ці прадуктамі; 3) па сканчэньні гаспадарчага году з прыбыткам, ці з убыткам, кожнаму працуючаму робіцца налічэньне ў пай, калі быў прыбытак, ці выліченьне з паю, на выпадак убытку—прапарцыянальна працоўных дзён. Агульнае харчаваньне, за адсутнасьцю памяшканьня, правесьці не ўдаецца. Усе камунары перакананы ў неабходнасьці аб'еднанай сталоўкі, кухні і хлебапякарні.

Зараз існуюць дзіцячыя яслі з агульным харчаваньнем дзяцей. Як было адзначана, утрыманьне камунараў абыходзіцца 12778 р.; сюды ўваходзіць: амортызацыя памяшканьня, дамашняга абсталяваньня, траты на культурна-асьветныя патрэбы, на лякарствы і дактароў, апал, асьвятленьне, выдаткі спажывецкіх прадуктаў і грашыма. Спажывецкія прадукты: мука аржаная, ячменная, пшанічная, крупы розныя—усяго 1490 пуд., на 2704 р.; бульба, капуста і розная гародніна 1286 п. на 715 руб., мяса сьвіное, гавядзіна, бараніна—280 пуд. на 1810 р., малака няздыманага 1642 п., лёну і воўны 55 п.—683 р.; соль, газа, мыла, цукер і інш. на 625 р., тавару і гатовага абуцьця і адзежы 893 р. 33 к., выдадзена з касы грашыма 18837 р. 73 к. Такім чынам, прахарчаваньне аднае сярэдняе сямьі абыходзіцца 421 р., а прылічваючы не спажывецкія траты (памяшканьне, апал, культпатрэбы, лякарствы і інш.), дык агульнае ўтрыманьне сярэдняе сямьі абыйдзецца ў 491,5 руб. Сярэдняя сямья дае за год 551,5 дзён працы ў розных гал. гаспадаркі. За адсутнасьцю ў гэты момант даных па аднаЛічных гаспадарках для сталага параўнаньня, можна сьмела заўважыць, што

бюджэт сярэдняе сямьі камуны значна перавышае бюджэт гэтакай-жа сямьі ўласьніка-селяніна.

У камуне на сярэднюю семью пахаці прыходзіцца 6 дзес, агульнае плошчы зямлі ўсіх ужыткаў, з няўдобнаю—10 дз. Землезабяспечаносць у камуне амаль не перавышае забяспечанасьці зямлёю сярэдняга сялянства. Такім чынам, вынік сам сабою відавочны—*палепшаньне становішча дабрабыту адбываецца выключна ад злучэньня ў буйную гаспадарку.* Можна так-жа заўважыць, што *чым больш арганізаваны калгас, тым больш дасягненьняў у паляпшэньні дабрабыту.*

У камуне ўся маёмасьць абагулена, выключаючы адзежу, абуцьце і хатнюю дробязь. Статутам і ўнутраным распарадкам члену камуны забараняецца мець уласныя сродкі вытворчасьці. Уваходзячы ў камуну, па опісу аддаеца маёмасьць, прадукты і грошы ў абагулены фонд маемасьці; унесенае зьлічваецца на яго асабовым рахунку па ацэнцы ў грошах. На выпадак выходу з камуны, яму варочаецца маемасьць на ўнесенную ім суму, з налічэньнямі ад прыбыткаў ці адлічэньнямі на пакрыцьце ўбытаў, па яго жаданьню грашыма ці маёмасьцю.

Уся маемасьць на 1-ае красавіка г. г. зьвязана ў нступных каштоўнасьцях:

розная будова	19066 р.	28 к.
мёртв. інв. і трактар	4368 „	38 „
коні	2430 „	— „
буйная рагатая жывёла	2447 „	— „
сьвіньні	982 „	50 „
авечкі і дробн. жывёла	320 „	— „
садовыя пасадкі і парк.	500 „	— „
абсталяваньне млына і пільні . .	2912 „	71 „
„ масладзельні . . .	1215 „	25 „
лесаматар‘ялы і будаўн. мат. . .	2481 „	61 „
астачы розных прадуктаў	2776 „	97 „
уклады, кашт. паперы і грошаў .	4278 „	50 „
затраты на будучыя гады	2660 р.	71 к.
	509239 р.	91 к.

Уся маемасьць па крыніцах, з якіх яна паступіла ў агульны фонд камуны, разьмяркоўваецца наступным чынам: дзяржаўнай маемасьці—33,5 проц., непадзельнага ўласнаго капіталу 4 проц., уласнага спэцыяльнага капіталу 10 проц., паявого капіталу 23,5 проц., абавязкаў перад рознымі крэдытнымі ўстановамі—29 проц. Можна адзначыць, што баланс камуны здавальняючы, усе абавязкі па даўгох цалкам пакрываюцца паявым і спэцыяльным капіталам. Па забясьпечанасьці капіталамі на дзесяціну пахаці—316 руб., на аднаго працаўніка—727,7 руб. Камуна яшчэ не дасягнула належнае нагрузкі капіталамі, гета асабліва падкрэсьліваецца адносна прадукцыйнае жывёлы.—рагатае скаціны і сьвіней, якія па ўкладзенаму капіталу маюць зусім мізэрную вагу. У далейшым, безумоўна, неабходна больш высокая забяспечанасьць капіталамі. Толькі на падставе высокае тэхнікі будзе больш поўнае і карыснае ўкладаньне людзкое працы, толькі на падставе высокае тэхнікі гаспадарка камуны стане на шлях інтэнсыўнага разьвіцьця.

Крэдытныя адносіны наладжаны з мясцовым крэд. т-вам і Вітсельбанкам. Крэдытнае т-ва пачало існаваць пры актыўным кіраўніцтве камуны. Зараз праз т-ва камуна крэдытуецца насеньнем, штучным угнаеньнем; т-вам у камуне кантрактуецца лён-насеньне і валакно, рознае збожжа. Ад Вітсельбанка атрымоўваюцца доўгатэрміновыя крэдыты на капітальныя ўкладаньні. Рахунководства вядзецца ў межах прапанованае калгассекцыяй сыстэмы, запісы маюцца толькі па дапаможных кнігах. Камуна шмат разоў прэміравана за розныя галіны гаспадаркі.

Па ўсесаюзнаму конкурсу на лепшы калгас, камуна атрымала 1-ю прэмію—трактар „Красный Путиловец“.

Адносіны з наўкольным насельніцтвам з кожным крокам набываюць адбітак гаспадарча-культурнага ўплыву камуны. Ваколічнае сялянства карыстаецца злучным пунктам жарабцоў (амэрык. рысак, і мясцовы палепшаны), быкоў і кныроў; у гэту вёсну сярод насельніцтва распаўсюджана расады і кармовых буракоў на суму (па паніжанай ацэнцы) 300 руб., робіцца дарэмна ачыстка насеньня і іншыя. Вялікі ўплыў камуна мае і як новая сыстэма гаспадаркі і новага дабрабыту. За апошнія гады паступае шмат заяў ад бяднейшых і сярэдніх сялян аб прыёме ў камуну. Ёсьць досыць моцныя сем'і, з 5-6 працаўнікамі, якія зьліквідавалі ўласную гаспадарку і перайшлі ў камуну. 5-6 год таму назад сярод часткі камунараў былі прыхільнікі хутара, гэта быў толькі пережытак „уласьніцкае хваробы“. Цяпер-жа, ня толькі камунар, але і сам звычайны хутаранец увачавідкі праканаўся ў жыцьцёвасьці камун. Камуна цяпер ужо ёсьць жыцьцёвая, эканамічна моцная і прагрэсыўная форма гаспадаркі.

Барацьба яшчэ незакончана, яшчэ магчымы выпадкі рэцыдыву „прыватна-уласьніцкае“ хваробы, але гэта толькі выпадкі. Галоўная маса ўжо жыве новым, „камунальным“ жыцьцём. Рэальна гэта выражаецца у абагуленым карыстаньні сродкамі вытворчасьці, сумеснай працы, у сумесным карыстаньні прадуктамі вытворчасьці, у выхаваньні дзяцей і г. д.

Камуна ёсьць правідловы пачатак сацыялістычнага будаўніцтва на вёсцы.

К. Я. Кіпрыянец

Аграмерапрыемствы і самадзейнасьць насельніцтва.

1. Разгорнуты тэмп рэарганізацыі сялянскае гаспадаркі выклікае шырокі ўдзел і самага насельніцтва.

2. Дзяржаўнае абслугоўваньне сельскае гаспадаркі праз спэцыялістых, ня зможа цалкам захапіць сялянскія двары.

3. Сялянскі актыў, які праслухаў с.-г. курсы, павінен адыграць значную ролю ў дапамозе земорганам, якія праводзяць агрыкультурныя мерапрыемствы на вёсцы.

4. Удзел аграпрацаўнікоў трэба разумець, як арганізуючую сілу, а паглыбленьне (замацаваньне) аграмерапрыемстваў неабходна ўскласьці на само насельніцтва.

5. За аграпрацаўнікамі застаецца кіруючая роля і кантроль.

Разгорнуты тэмп рэарганізацыі селянскае гаспадаркі высоўвае шэраг момантаў надзвычайнай важнасьці і прымушае шукаць шляхі, па якіх хутчй пойдзе аднаўленьне сэльскае гаспадаркі ў Беларусі.

Вопыт, які мы маем у нашай Рэспубліцы, кажа аб тым, што сельская гаспадарка аднаўляецца не заўсёды пажаданым для нас тэмпам і не дае той с.-г. вытворчасьці, якая вызначаецца нашымі экспортнымі і рыначнымі запатрабаваньнямі, а гэта адзначае, што перад органамі НКЗ, ва ўсёй яго сыстэме, павінна паўстаць пытаньне, якім шляхам хутчэй мажліва накіраваць аднаўленьне сельскае гаспадаркі так, каб яна дала на рынак сыравіну, неабходную ў сучасны момант. Сыравіна, якая з'яўляецца прыбытковай часткай сялянскага двара, складаецца з прадуктаў паляводзтва, жывёлаводзтва і садоўніцтва. Такім чынам, земорганы павінны накіраваць усю сваю ўвагу ў бок стварэньня спрыяючых умоў для разьвіцьця таварнае часткі сельскае гаспадаркі ў масе раскінутых сялянскіх гаспадарак Рэспублікі. Папярэднікам для стварэньня лепшых умоў для разьвіцьця сялянскага двара зьяўляецца арганізацыя зямельнае тэрыторыі, г. з. правядзеньне земляўпарадкаваньня, пасля якога агранамія зможа вызначыць шляхі кірунку сельскае гаспадаркі.

Той тэмп, які ўзят на земляўпарадкаваньне ў Беларусі, дае надта добрыя вынікі—39 проц. селянскіх гаспадарак стала вызначылі свае плошчы, сабралі землі ў адно мейсца, але ня ўсе з іх утварылі правільныя формы гаспадараньня. Яны да гэтага часу ў большасьці вядуць 3-х палёвую сыстэму гаспадаркі, бо ледзь да 10 проц. гаспадарак Рэспублікі маюць правільна арганізаваную палявую гаспадарку— уведзена шматпольле.

Як бачым, земляўпарадкаваньне ідзе шпарчэй, а аграмерапрыемствы не захапляюць цалкам земляупарадкаванае плошчы, што паказвае на недастатковасьць разгорнутай працы па аграмерапрыемствах.

Гэткі стан з агранамічным абслугоўваньнем зусім зразумелы, таму што на адну агранамічную адзінку, якая працуе па раёне, прыходзіцца звыш 1900 сялянскіх гаспадарак.

Вядома, сіламі толькі адных аграномаў пры такой нагрузцы нельга захапіць усе сялянскія двары па абслугоўваньаю іх з агранамічнага боку, а неабходна адшукаць іншыя формы, праз якія мажліва было-б абслужыць усё насельніцтва.

У даным выпадку неабходна зьвярнуцца да самога насельніцтва, ці зможа яно знайсьці шляхі ўласнага ўдзелу ў аднаўленьні сваіх гаспадарак.

Калі прагледзім формы землякарыстаньня, якія створаны на Беларусі да 1/X-1926 г., дык аказваецца, што пасёлкі і калектывы складаюць 69 проц. ад агульнай плошчы зямель, упарадкаваных для сялян.

Маючы на ўвазе пераважнасьць пасёлковых форм землякарыстаньня, трэба бліжэй разгледзець, якім парадкам мажліва стварыць такія ўмовы, праз якія сялянства змагло-б упарадкаваць сваю гаспадарку ў пасёлку ў празпалосным карыстаньні.

Першае, на што зварочваецца ўвага пры арганізацыі правільнай гаспадаркі,—гэта ўпарадкаваньне паляводзтва, ці ўвядзеньне шматпольля на сялянскіх шнурох у празпалосным пасёлкавым карыстаньні.

Існуючая форма абслугоўваньня насельніцтва па аграмерапрыемствах, толькі праз агранома і пры яго непасрэдным удзеле, павінна быць зьменена і прынята новая форма: аграном павінен зьявіцца толькі адпраўным пачынальнікам арганізацыі гаспадаркі, а ўнядрэньне сыстэмы гаспадараньня ў *сельскім двары павінна праходзіць праз сялянскі*

актыў,—праз інстытут упаўнаважаных. Паглыбленьне і замацаваньне працы—справа самога сялянства.

Справа гэта новая, яна недастаткова знаёма насельніцтву і агранаміі, а калі і знаёма, дык больш у невялікіх памерах і ў большасьці мае характар пакуль што спробы, а не грунтоўнае пастаноўкі ў разгортваньні аграмерапрыемстваў.

Такое становішча з боку гаспадарчага ўпарадкаваньня пасёлкаў надае ня зусім добры погляд на сыстэму земляўпарадкаваньня, якую прапагандуе наша зямельная палітыка.

Паколькі ўся сыстэма зямельных органаў ня зможа цалкам захапіць земпляўпарадкаваньне селішча, трэба застанавіцца на пераглядзе формы агранамічнага абслугоўваньня насельніцтва.

Трэба проста паставіць пытаньне і на яго адказаць, што сіламі агранаміі мы ня зможам задаволіць насельніцтва па пераводу на шматпольле і яго далейшага паглыбленьня, і што да гэтае справы трэба прыцягнуць само насельніцтва—селянскі актыў.

Гэтае пытаньне можам ставіць для практычнага вырашэньня і таму, што наш селянін пры Савецкай Уладзе культурна ўзрос, сярод сялянства сустракаем сялян-дасьледчыкаў, якіх на беларусі, толькі за адзін год існаваньня Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту Сельскае і Лясное гаспадаркі імя У. І. Леніна выяўлена ўжо 474 асобы.

Маюцца вопыты на Беларусі, калі сялянства само паглыбляе распачатую агранаміяй працу і арганізуе гаспадарку па новаму без штодзённага нагляду агранома.

Праўда, гэта можа і не так добра будзе адчувацца на пасьпяховасьці працы, але арганізуючую ролю сваёй гаспадаркі можа і павінна праводзіць праз кіруючы ўдзел і кантроль аграпрацаўнікоў само сялянства. Пераходзячы на такія формы абслугоўваньня насельніцтва з агранамічнага боку, мы значна штурхаем працу па аднаўленьню селянскае гаспадаркі ў шырокім разьмеры.

Сялянскі актыў, які намі адзначаецца, *павінен напаперад быць падрыхтован,—агранамічна выхаван праз сыстэму с-г. курсаў.*

Аднэй з форм выхаваньня агранамічнага актыву трэба лічыць працяглыя і паўторныя сельска-гаспадарчыя курсы для дарослых сялян, для актыву, які вылучан пасёлкам, калектывам і вёскай. Зараз уладай вызначаны спэцыяльныя сродкі для агранамічнае падрыхтоўкі прадстаўнікоў калектыўных гаспадарак і ўпаўнаважных пасёлкаў, што зьявіцца значнай дапамогай у выхоўваньні патрэбнага актыву для калектываў і пасёлкаў; *інакш кажучы, кладуцца першыя крокі да практычнага вырашэньня пытаньня аб лепшым абслугоўваньні калектываў і пасёлкаў з агранамічнага боку.*

Гэта форма вышукваньня з сялянскай гушчы кіраўнікоў па рэарганізацыі сялянскай гаспадаркі зусім грунтоўна высоўвае пытаньне аб зьнішчэньні ўсіх недахопаў, якія ёсьць ва ўсім сялянскім жыцьці ў весцы.

Такая пастаноўка пытаньня практычна пачынае ўжо вырашацца ў беларускіх умовах, бо на Беларусі ў кожным з раёнаў прадугледжана правесьці с. г. курсы, праз якія будуць прапушчаны ўпаўнаважаныя пасёлкаў. Яны пазнаёмяцца з простымі формамі правільнай арганізацыі сялянскае гаспадаркі і зьявяцца памоцнікамі пры правядзеньні аграмерапрыемств. Такі крок, сапраўды, набліжае нас да жадаемай мэты, і зараз ад тэарэтычных разважаньняў аб пасёлках мы пачынаем вышукваць шляхі да практычнага іх абслугоўваньня.

Патрэбна толькі гэтай справе надаць належную форму—выпрацаваць адпаведную праграму, па магчымасьці увесьці практычныя

моманты працы, і, такім чынам, закласьці падмурак грунтоўнаму прасоўваньню с.-г. ведаў у вёску. Вызначаны мэтад арганамічнае прапаганды будзе мэтадам вытворчым, бо ўсе заняткі на курсах—гэта практычная с.-г. школа ў дробнай мясцовасьці, праз якую і пойдзе практычна-вытворчая праца савецкага агранома.

Пры такой устаноўцы можна беспамылкова сказаць, што агранамічная прапаганда будзе адбіваць тую с.-г. палітыку, якая высоўваецца штодзенным жыцьцём.

Выхаваны ўпаўнаважаным пасёлка зьявіцца зьвяном вялікага ланцугу агрыкультурнага ўзьдзейнічаньня на сялянскія гаспадаркі ў агульным землякарыстаньні.

Роля ўпаўнаважанага паселка будзе вельмі каштоўнай, бо ён будзе праводзіць усю нашу с.-г. палітыку праз ажыцьцяўленьне тых гаспадарчых плянаў, якія ўводзяцца ў селішчы агранаміяй.

Упаўнаважаны селішча па сельска-гаспадарчаму аднаўленьню вёскі стане той пачатковай агранамічнай ячэйкай, вакол якой будуць гуртавацца ўсё мерапрыемствы, зьвязаныя з уздымам сельскае гаспадаркі.

Упаўнаважаны селішча будзе на вучоце земорганаў, што значна дапаможа праз жывую сувязь прасоўваць агрыкультурныя мерапрыёмствы ў вёсцы.

Справа ўпаўнаважанага надта важная, бо яму прыдзецца ня толькі сачыць за тым, як вёска будзе ажыцьцяўляць агранамічныя мерапрыемствы, але будзе праз увесь час дапамагаць пасёлку і ў іншым: у атрыманьні канюшыны, штучнага ўгнаеньня, клапаціцца аб каапэрыраваньні сваіх аднапасялкоуцаў, каб тым самым шпарчэй палепшыць добрабыт свайго пасёлку.

Замаруджаны тэмп гаспадарчага ўзросту сялянскае гаспадаркі пераважна залежыць ад таго, што ў нас дужа слаба пакуль што захоплена сялянства ў вытворчыя каапэратывы, г. з. сялянства яшчэ не зразумела вялікае карысьці каапэраванага шляху, але наліччa агульных умоў па гаспадарчаму ўздыму складуць абставіны для каапэраваньня сялянства пры дапамозе ўпаўнаважаных.

Налічча ўпаўнаважаных дае магчымасьць праз скліканьне нарад апошніх рабіць праверку працы, падрыхтоўваць насельніцтва да правядзеньня вяснавай пасяўной кампаніі, зернаачышчэньня, замены насеньня і інш.

Да гэтага часу ўсе аграмерапрыемствы праводзіліся непасрэдна аграномам, ці прыходзілася зварочвацца за дапамогай да Сельсаветаў, якія клапаціліся аб завозу зернаачышчальных машын, аб атрыманьні патрэбных рэчаў для пратручваньня насеньня ад сажы і інш.

Рэарганізацыя палявой гаспадаркі не зьяўляецца выключнай працай у вёсцы для ўпаўнаважанага—тут можа быць арганізацыя пасадкі групавых садоў у пасёлку, атрыманьне пасадачнага матар'ялу і г. д. Словам, Інстытут Упаўнаважаных у пасёлку павінен будзе зьявіцца аднэй з лепшых форм прасоўваньня аграмерапрыемств у вёсцы.

З вырашэньнем пытаньня з упаўнаважанымі у станоўчым сэнсе зьявіцца магчымасьць частку працы аграпэрсаналю перадаць самому насельніцтву, г. з. агроном вызваляецца ад дробнай апекі над сялянскай гаспадаркай у працэсе яе рэарганізацыі.

Такая форма абслугоўваньня сялянскіх гаспадарак ня толькі не пагоршыць працу, а наадварот, выкліча *больш зацікаўленасьці* і больш *энэргіі* з боку самаго сялянства, бо тут будзе вылучан сам селянін ствараць умовы для паляпшэньня свайго ўласнага жыцьця.

Калі аднесьціся адмоўна да высунутае формы сувязі агранома з цэлым селішчам, дык тут паўстае другое пытаньне: а як-жа аграном зможа назіраць за выкананьнем тых плянаў, якія ён высоўвае пры рэарганізацыі гаспадаркі? Зразумела, што сам уласна аграном ня зможа ахапіць усіх мерапрыемств, калі да гэтага ня будзе прыцягнута само сялянства. Дзеля прыкладу можна падаць такое зьявішча, калі, напр., плян пераходу на шматпольле будзе знаходзіцца ў выпадковай асобы, дык, калі будуць рабіцца тыя ці іншыя заўважваньні па недахопах справы, аграному самому прыдзецца склікаць сход, потым гаманіць з цэлым селішчам аб зьнішчэньні гэтых недахопаў і амаль-што самому сачыць за выкананьнем дадзеных плянаў у пасёлках. Гэта наяўна паказвае, што без упаўнаважанага ў пасёлку ўсе аграмерапрыемствы ня знойдуць жадаемага выніку.

Чаму гэтае пытаньне зараз на Беларусі набывае вялікую вартасьць? Таму, што Ўлада паставіла востра і рашуча пытаньне аб хутчэйшым аднаўленьні сельскае гаспадаркі і аб максымальнай эфэктыўнасьці правадзімых мерапремстваў па рэарганізацыі сялянскае гаспадаркі. Як вядома, з вытворчасьцю сельска-гаспадарчай прадукцыі зьвязана ўся экспартная палітыка, узрост прамысловасьці і пэрспэктыва разьвіцьця ўсёй у цэлым народнай гаспадаркі, таму плянавы абхоп пасёлкаў у агульнай сыстэме с. г. палітыкі зьяўляецца тэрмінова-неабходным. І таму адшуканьне форм, якія выклікалі-б сялянскую самадзейнасьць—задача сёняшняга дню.

Нарада зямельных працаўнікоў пры НКЗ Беларусі, якая адбылася ў лютым г. г. зусім выразна адзначала, што ў справе адбудовы сельскае гаспадаркі значнае месца павінна заняць самадзейнасьць сялянства, якое да гэтага часу не прымала належнага ўдзелу і не падрахоўвалася ў нас як рэальная дапамога пры правядзеньні аграмерапрыемств у вёсцы. Справа са скарыстаньнем актыву насіла характар больш тэарэтычных разважаньняў і ня мела практычнага зьместу ў працы зямельных органаў.

Там, дзе стварыўся інстытут упаўнаважаных па гаспадарчаму будаўніцтву вёскі, там ён яшчэ да гэтага часу не знайшоў шырокага ажыцьцяўленьня ў масавай працы, бо да гэтае справы падыходзяць на мясцох усё яшчэ павярхоўна. Самадзейнась насельніцтва ня можа абмяжоўвацца аднэю толькі працаю па рэарганізацыі палявой гаспадаркі праз упаўнаважаных, яна мусіць мець больш шырокі характар пры перабудове вёскі, у шэрагу гурткоў, камісій і інш., але гэта справа павінна мець свой кірунак і свае формы, а ўпаўнаважаныя не маюць пакуль што сталага месца ва ўсёй нашай сыстэме.

Якая-ж роль агранома будзе пры гэтым?

Мясцовы аграном, будуючы свае пляны, будзе заўсёды ўлічваць магчымасьці прасоўваньня аграмерапрыемств праз удзел самога сялянства. Такая пастаноўка пытаньня выклікае з боку мясцовай агранаміі неабходнасьць вучоту актыву, каб тым самым тэмп мерапрыемств прысьпешыць і працу пашырыць.

Ужываньне новых форм агранамічнае сувязі можа з боку агранаміі выклікаць шэраг непаразуменьняў, а ў накаторых можа паўстаць і скэптыцызм да такой справы, але аб'ектыўныя ўмовы прымушаюць нас надаць аграсправе новы напрамак.

Калі прасачыць за тым, як праходзіць праца агранаміі, дык сучасная савецкая агранамія вядзе сваю справу ў большасьці шляхам агранамічна-вытворчым і вытрымлівае клясавую лінію, а гэта дае зусім асаблівую ўпэўненасьць у тым, што вёска зараз вылучыць здольны

актыў, які і будзе праводзіць усе аграмерапрыемствы і зямельную палітыку Савецкай Улады ў пасёлку агульным грамадзкім шляхам.

А паколькі гэта так, дык апошняе разгортвае перад аграномам вялікія мажлівасьці па ўнядрэньню плянавасьці ў раскінутыя масы сялянскіх гаспадарак Беларусі.

Прафэсар А. Ф. Фабрыкант зварочвае ўвагу на зьнішчэньне стыхійнасьці працэсу ў разьвіцьці сельскае гаспадаркі і паказвае на аслабліваю вартасьць плянава-арганізацыйнага характару ў аднаўленьні сельскае гаспадаркі. Да стыхійных працэсаў трэба дадаць іх усю сыстэму капіталістычнага вобчаства, што зусім не падыходзіць да савецкае ідэалёгіі. „Стыхійным працэсам эканамічнае жыцьцё зьяўляецца ў капіталістычным вобчастве, а ў сацыялістычным яно павінна быць тэолёгічным, сьвядома-плянамерным. Такім чынам, за дзяржаўнымі органамі застаецца рэгуляваньне, якое вызначаецца ледзь у вядомай сыстэме мер узьдзейнічаньня на арганізацыю сельскае гаспадаркі, г. з. тое, што да гэтага часу завецца сельска-гаспадарчай палітыкай“.

Рэгулюючы мерапрыемствы, якія накіраваны на аднаўленьне сельскае гаспадаркі праз сялянскі актыў у пасёлку, гэтым самым мы ўводзім элемэнты плянавасьці ў расьцярушаныя сялянскія двары, якія ў паасобку слабей паддаюцца дзяржаўнаму рэгуляваньню.

Уводзячы ж элемэнты плянавасьці ў сялянскі двор, мы там самым падыходзім да пасьпяховага ажыцьцяўленьня сельска-гаспадарчай палітыкі ў вёсцы. А ўскладаючы на ўпаўнаважаных пасёлкаў частку працы агранамічна-тэхнічнай, мы пакідаем за сабою кірунак усёй гаспадаркай пасёлку. Бо, калі зараз ужываецца тэрміналёгія для вызначэньня сутнасьці агранаміі як „агранамічна-вытворчай працы“,—дык гэта трэба разумець так, што ўсе мерапрыемствы агітацыйна-паказальнага характару накіраваны па шляху вытворчаму, а ня значыць, што ў працэсе рэарганізацыі сялянскае гаспадаркі павінен прымаць удзел непасрэдна аграном. Рэгуляваньне сельскае гаспадаркі праходзіць праз цэлы комплекс дзяржаўна-грамадзкіх працэсаў, таму роля агранома ў гэтым зьяўляецца кіруючай па ўцісканьню плянавым парадкам жадаемых мерапрыемств.

Такая пастаноўка пытаньня вынікае сама за сабой пасьля некаторага вопыту і наданьня інстытуту ўпаўнаважаных нейкай формы ў нашым савецкім законадаўстве, бо кіраўнік гаспадарчага жыцьця пасёлку будзе праваднікам сельска-гаспадарчай палітыкі. Пакідаючы зараз далейшае абгрунтаваньне спосабаў скарыстаньня самадзейнасьці насельніцтва, мы павінны заўважыць, што:

1. Сіламі толькі адной дзяржавы, і толькі праз яе апарат, ня зможам перабудаваць з посьпехам сельскую гаспадарку.

2. Пасьпяховае рэгуляваньне тысячамі раскіданых сялянскіх гаспадарак магчыма праводзіць тады, калі ў гэтую справу будзе ўцягнута само сялянства.

3. Уся сыстэма кантрактацыі жадаемай сельска-гаспадарчай прадукцыі будзе мець большы посьпех пры шырокім удзеле сялянства, ці яго актыву.

4. Зараз-жа ў тых пасёлках, у якіх праводзяцца аграмерапрыёмствы, павінны быць абабраны ўпаўнаважаныя—актыў пасёлку, праз якіх належыць і замацоўваць усю працу.

5. Шляхам выбараў у пасёлках, упаўнаважаных па гаспадарчаму будаўніцтву, вырашаем першачарговую задачу цеснай сувязі арганізаванай вёскі з зямельнымі органамі і праваднікамі с.-г. палітыкі ў сялянскіх гаспадарках.

М. З. Лайкоў

„Комплексны“ мэтад аградапамогі ў Паўночна-Каўказскай краіне*).

Самым цікавым у працы Паўночна-Каўкаскае агранамічнае арганізацыі, што заслуговывае сур'ёзнае ўвагі і вывучэньня, гэта спроба ажыцьцяўленьня мэтаду „уплатнёных аграмерапрыемстваў“. Гэта з'явішча ёсьць прадукт шуканьняў творчае грамадзка-агранамічнае думкі савецкага пэрыяду, бо паасобныя высілкі ў гэтым напрамку адзінак, у дарэвалюцыйны час, нельга лічыць за нешта сфармаванае. Тагочасныя ўмовы агранамічнае працы не дазвалялі такому афармленьню, бо мэты с.-г. палітыкі былі зусім іншыя.

Савецкая-ж дзяржава, маючы сваёю канчатковаю мэтаю ажыцьцяўленьне сацыялістычнае сыстэмы, надае вельмі вялікую ўвагу пытаньню рэканструкцыі сялянскай гаспадаркі на новых, сацыялістычных падставах. Уся с.-г. палітыка сучаснасьці накіравана на вырашэньне гэтага кардынальнага пытаньня—уцягненьня распыленых, індывідуальных сялянскіх гаспадарак у плянавую сацыялістычную сыстэму. Наш, савецкі, аграном, з'яўляючыся цалкам і поўнасьцю агэнтам с.-г. палітыкі на вёсцы, у першую чаргу занепакоен тым, якім шляхам хутчэй дасягнуць ажыцьцяўленьня пастаўленае мэты. Адсюль становіцца зразумелым тое ажыўленьне наўкола пытаньня аб мэтодыцы агранамічнае працы, якое мы назіраем у савецкі пэрыяд.

Зразумелая рэч, калі вучастковы аграном дарэволюцыйнага часу, які ў большасьці выпадкаў з'яўляўся лекарам паасобных балячак сельскае гаспадаркі, мог яшчэ абыходзіцца ў сваёй працы ўжываньнем паасобных прыёмаў агранамічнага ўплыву, дык зараз савецкаму аграному, бяручыся за пераарганізацыю гаспадаркі ў цэлым, патрэбна сур'ёзна падумаць над утварэньнем мэтаду, як лёгічна вытраманае злучнасьці цэлага шэрагу прыёмаў і відаў агранамічнага ўплыву. З гэтага пункту погляду спробу Паўночна-Каўказскае агранамічнае арганізацыі трэба разглядаць як спробу выпрацоўкі *мэтаду агранамічнага ўплыву*. У чым-жа сутнасьць гэтага мэтаду? Не паглыбляючыся ў складаныя тэорэтычныя меркаваньні, яго каротка можна фармуляваць наступным парадкам: *комплексны мэтад ёсьць сыстэматызаваная сума прыёмаў і відаў агранамічнага і эканамічнага ўплыву, накірованых на групу сялянскіх гаспадарак з мэтаю поўнае рэканструкцыі апошніх*. Але стане найбольш зразумелай і сама сутнасьць мэтаду, калі мы наступова, крок за крокам, разгледзім, з чаго складаецца гэты комплексы на прыкладзе Паўночна-Каўкаскае арганізацыі.

Мясцовы агропэрсонал, улічваючы агульны напрамак с.-г. палітыкі, на падставе вучэньня агранамічнага вучастку, а таксама разьмяркоўваючы свае сілы і эканамічныя мажлівасьці, намячае шэраг мясцовасьцей (пунктаў), у якіх концэнтруецца ўся агранамічная праца. Гэты падыход да разьмяшчэньня працы на тэрыторыі аграучастку быў вядомы і раней под назваю „гняздаваньня“ агранамічнае працы. Гэтай, таксама бясспрэчна, новай ступені ў аградапамозе вызначалася некаторая ўвага і на нашых беларускіх агранамічных нарадах. Прынамсі, пішучаму гэтыя радкі, прыходзілася ў 1925 г. высоўваць гэты прынцып на агранамічнай сэкцыі Ўсебеларускага Зьезду зямельных

*) Гл. Кн. 5, № 2 „Сельск. і Лясн. Гаспадарка“. 1928 г.

працаўнікоў. Уся розьніца толькі ў тым, што мы выходзілі з меркаваньняў больш рацыянальнага і поўнага выкарыстоўваньня агранамічных працаўнікоў, каб і пры абмяжованым ліку працаўнікоў і недастатковасьці сродкаў, хутчэй атрымаць відавочныя вынікі; а там, як падмуровак гэтага прынцыпу, прыцягнута і сыстэма крэдытаваньня за кошт сродкаў барацьбы з засухаю.

Але, як тут, гэтак і там, агульным зьяўляецца рашучы адказ ад абслугоўваньня ўсяе тэрыторыі агравучастку і ўсяе масы сялянскіх гаспадарак і канцэнтраваньне ўсяе агранамічнае працы на пэўнай лёкалізаванай групе гаспадарак.

Момантамі, на якіх выбіраюць „гнёзды", зьяўляюцца: з аднаго боку, ініцыятыва і зацікаўленасьць самаго насельніцтва, і налічча аб'яктыўных даных, якія гарантуюць пасьпяховасьць ажыцьцяўленьня пастаўленае мэты, з другога боку.

Дзеля спадручнасьці абслугоўваньня насельніцтва, жадаючага „ўплотняецца" і ў мэтах больш рацыянальнага выкарыстоўваньня агранамічных сіл, гнёзды выбіраюцца на досыць абмежаванай тэрыторыі. Так, напрыклад, па Стаўропальскай акрузе лічыцца нармальным адлегласьць пасёлку ад пасёлку 5—8 кілёмэтраў, а 5—6 такіх пасёлкаў ужо складаюць „Куст". Радыус такога куста не павінен перавышаць 10 кілёмэтраў. І гэта ёсьць ня толькі пажаданыя нормы, але і на практыцы яны ажыцьцяўляюцца. Так, па той-жа Стаўропальскай акрузе мы маем 23 кусты, у склад якіх уваходзіць 86 паселішчаў, з 2750 гаспадаркамі, ды ў 40 пасёлках вядзецца падрыхтоўчая праца (па 1800 двароў), што ў сярэднім дае 5,5 пасёлкаў з 175 гаспадаркамі на аднаго куставога агранома. Канечная-ж нагрузка на 1 куставога агранома ў краіне — 300 гаспадарак, уключаючы сюды і тыя раёны, дзе ажыцьцяўляецца і менш складаны комплекс мерампрыемстваў.

Гэтыя лічбы відавочна паказваюць, які ўсё-ж абмежаваны круг гаспадарак можа абслужыць адзін аграпрацаўнік, калі ў сур'ёз і ў поўным усеаружжы падыйсьці да рэарганізацыі сялянскае гаспадаркі. А гэта яскрава паказывае нам, як далёка яшчэ мы ад нармальнага агранамічнага вучастку, дзе-б аграном супраўды перастаў разьменьвацца на часткі, а заняўся-б сваёй непасрэдна-агранамічнай працаю! Амплітуда ваганьня—ад 200 гаспадарак да 5—10 тысяч (на нашых раёнах)—вагромністая!, Становяцца зусім зразумелымі жаданьні большасьці аграномаў Беларусі якія запаўнялі анкету аб вывучэньні форм агранамічнае арганізацыі, лічыць за ідэал агранамічны вучастак радыусам у 10 кілёмэтраў, з лікам гаспадарак ад 1000 да 1500 на 1 аграпрацаўніка.

Мала таго, і тая невялічкая тэрыторыя, якая ўваходзіць у склад „Куста", ня ўся цалкам абслугоўваецца, а, як ужо адзначана, толькі 150—200 гаспадарак у год, а рэшта будзе паступова, з году ў год, уцягвацца ў кола дзейнасьці агранома.

Выдзел гнезд (пасёлкаў) робіцца шляхам заключэньня папярэдніх умоў з насельніцтвам, якое жадае „уплотняться". Да ўмовы дадаюцца сьпісы гаспадароў, дзе адзначаюцца лік жанчын і мужчын паасобку і лік належачай да гаспадаркі зямлі. Гэтую папярэднюю арганізацыйную працу праводзяць раённыя аграномы. З таго-ж часу, як куст арганізаваны, туды накіроўваецца спэцыяльны аграпрацаўнік, так званы „куставы" аграном, які і распачынае сталую сыстэматычную працу. Як і належыць у такой сур'ёзнай справе, праца куставога агранома пачынаецца з дэталёвага вывучэньня сялянскіх гаспадарак і прыродных і эканамічных умоў дадзенага куста. Вывучэньне робіцца па адзінаму мэтаду і па фармулярах, спэцыяльна распрацаваных краёвым

зямельным кіраўніцтвам, пададзелам арганізацыі гаспадаркі. На гэтым мне-б хацелася завайстрыць увагу, каб паказаць, якую агромністую працу трэба правесьці, калі сур'ёзна падыходзіць да пераарганізацыі гаспадаркі. Тут аднэй інтуіцыі агранома недастаткова, а трэба знаходзіць і аб'ектыўныя меркі. Інструмэнтарыям, для аб'ектыўнага вывучэньня рэарганізуемых гаспадарак, зьяўляюцца: 1) падворкі, 2) анкеты 10% выбарачнага абследаваньня, 3) блянкі паселішч і 4) бюджэткі.

Спачатку па кожную гаспадарку запаўняецца падворка (форма № 1), якая мае ў сабе 293 графы *).

Акрамя падворак, як правіла, праводзіцца яшчэ 10 проц. выбарачнае абсьледаваньне па фармуляру № 2, які мае 317 граф.

Задача выбарачнага абсьледаваньня мае мэтай выявіць агульныя дзеля ўсіх гаспадарак пытаньні, як напрыклад: 1) Тэхніку ральніцтва, 2) Стан і тэхніку жывёлаводзтва, 3) Адлегласьць зямельных ужыткаў ад сядзібы і іх выкарыстоўваньне і 4) Балянс прадуктаў ральніцтва і жывёлагадоўлі па кожнай культуры і віду жывёлу паасобку.

Акрамя падворак і выбарачнага абсьледаваньня, на кожны рэарганізуемы пасёлак, або паселішча, складаецца паселішчны блянк, звычайнага тыпу, але прыстасаваны да пастаўленае мэты (форма № 3). Блянк мае 16 раздзелаў **).

Распрацоўка дадзеных падворкі, выбарачнага абсьледаваньня і паселішчнага блянку ўжо дае дэталёвую характарыстыку рэарганізуемых гаспадарак і дазваляе выявіць агульны напрамак сельскае гаспадаркі данага паселішча. Гэтых дадзеных у поўнай меры хапае для складаньня арганізацыйных плянаў на рэарганізуемае паселішча. Але ў некаторых выпадках, у мэтах падмацаваньня сваіх вынікаў, а галоўнае, у мэтах краёвага характару, у рэарганізуемых паселішчах запаўняецца ў бюджэтных блянках (форма № 4) па 2 бюджэты ў розных сацыяльна-эканамічных групках. Гэтыя бюджэткі, пасьля распрацоўкі ў Крайзу, будуць служыць мэтам паверкі правільнасьці с.-г. палітыкі ў краіне і раёнаваньня апошняй, у залежнасьці ад напрамку сельскае гаспадаркі тэй ці іншай мясцовасьці.

Маючы распрацаваныя даныя ўласнаручнага апісаньня гаспадарак, і ведаючы агульны напрамак с.-г. палітыкі для данага краю, або раёну, ужо зьяўляецца мажлівым скласьці арганізацыйны плян дзеля рэарганізуемых гаспадарак. Але арганізацыйны плян складаецца не на паасобныя гаспадаркі, а на цэлае паселішча (пасёлак), прымаючы (умоўна) яго за „масавую“ гаспадарку.

Складаньне пляну робіцца па адзінай схэме, распрацаванай і надрукаванай краёвым зямельным кіраўніцтвам, і ў прыватнасьці аграномам І. А. Ткачэнка. Трэба адзначыць, што праца па складаньню арганізацыйнага пляну вельмі складаная, цяжкая і адказная, і што з гэтай працай можа справіцца ня кожны аграном сярэдняе кваліфікацыі. Самы павярхоўны аналіз надрукаванае схэмы ўвачавідкі ўпэў-

---

*) Асноўныя разьдзелы падворкі: 1) Выяўленьне форм землякарыстаньня і землязабясьпечанасьці; 2) Арэндныя адносіны, наліччa едакоў, запасы труда сям'і і парабкоў; 3) Выяўленьне староньніх заробкаў; 4) Выяўленьне ужыткаў, засеўнае плошчы і напрамку палявое гаспадаркі; 5) Выяўленьне напрамку жывёлаводзтва і склад стада і 6) Выяўленьне асноўных капіталаў у будынках, жывым і мёртвым інвэнтару.

**) Разьдзелы паселішчнага блянку наступныя: 1) Агульныя весткі, якія выяўляюць месца рэарганізуемых паселішч адносна рынкаў збыту і культурных асяродкаў; 2) Землякарыстаньне; 3) Забясьпячэньне вадою; 4) Прыродныя ўмовы; 5) Тэхніка ральніцтва; 6) Бахчаводзтва 7) Гародніцтва; 8) Садоўніцтва; 9) Вінаградарства; 10) Жывёлаводзтва; 11) Рыначныя ўмовы; 12) Каапэрацыя; 13) Грамадзянскі інвэнтар і скот; 14) Грамадзянскія запасы; 15) Аградапамога і культурная праца наогул і 16) Дадатковыя зьвесткі, у тым ліку зьвесткі аб мясцовай цане на с.-г. прадукты.

нівае ў гэтым. Так, напрыклад, гэта схэма мае 19 разьдзелаў, патрабуе запаўненьня 53 табліц, а пералік усіх неабходных пытаньняў займае 64 друкаваных старонкі звычайнага фармату, набранага пэтытам. У пераводзе на звычайны шрыфт гэта брашура будзе амаль-што ў два разы большай. Заўважу—гэта толькі схэма! А колькі-ж яшчэ трэба напісаць аграному арганізатару, запаўняючы гэтую схэму канкрэтным матар'ялам! Сапраўды, атрымоўваюцца цэлыя томы рукапісных твораў. Такіх твораў у Крайзу ўжо сабрана звыш 200 і столькі-ж прадбачылася сабраць і за апошні год. Праўда, і ў самым Крайзу, а асабліва на мясцох, ёсьць жаданьні спрасьціць і да некаторай ступні скараціць аб'ём арганізацыйных плянаў, што, трэба спадзявацца, і будзе зроблена ў бліжэйшы час, на падставе мясцовага вопыту і матар'ялаў, якія там маюцца. Бязумоўна, спрашчэньні патрэбны, але ў прынцыпе трэба згадзіцца, што дэталёвае вывучэньне рэарганізуемых гаспадарак патрэбна, бо толькі на падставе аб'ектыўнага аналізу сучаснага стану гаспадаркі мажліва намячаць правільныя шляхі далейшага пасьпяховага разьвіцьця гаспадаркі, што гарантуе нас ад буйных памылак і промахаў.

Ёсьць і другі станоўчы бок гэтае складанае схэмы,—гэта выяўленьне арганізацыйных здольнасьцяй і падрыхтаванасьці агранамічнага пэрсоналю. Складаньне арганізацыйнага пляну па гэтай схэме ёсьць сур'ёзны экзамент аграпрацаўніку,—гэта той фільтр, на якім адцэжваюцца больш падрыхтаваныя і талянавітыя работнікі. Той, хто ня здолее справіцца з дадзенай работаю, сам адыходзіць ад працы, або яго ад яе адсоўваюць, а для тых, хто аўладае канкрэтным сырым матар'ялам і зьвядзе яго ў стройную сыстэму, ёсьць шансы спадзявацца, што яны справяцца і з рэальным ажыцьцяўленьнем намечаных па пляну мерапрыемстваў. Вось чаму кіраўнікі гэтае працы маюць некаторае права лічыць, што іхныя працаўнікі, куставыя аграномы, ёсьць сьмятанка грамадзка-агранамічнае арганізацыі. Яны, нават, сьцьвярджаюць, што цэлы шэраг лепшых райаграномаў пераходзіць на пасады куставых аграномаў. Бягучасьць-жа куставога персоналю з'яўляецца адным з паказальнікаў адбору працаўнікоў і цяжкасьці гэтае працы наогул. Не чапляючы, пакуль што, аналізу і іншых прычын бягучасьці складу, мы, на падставе ўласнага знаёмства, у поўнай меры салідарызуемся з высунутымі палажэньнямі.

Правідлова складзены арганізацыйны плян дае яскравае прадстаўленьне аб тэй вышыні, якую павінна дасягнуць гаспадаруючае насельніцтва, аб тых рэсурсах, якімі ўладае гаспадарка ў сучасны момант і аб тых арганізацыйна-вытворчых і матар'яльных мінімумах, якія стрымліваюць разьвіцьцё даных гаспадарак. З параўнаньня таго, што павінна быць, з тым што ёсьць,—само сабою выяўляецца,—чаго нястача, што трэба дадаць. Чарговаю задачаю зьяўляецца адшуканьне крыніц для задавальненьня мінімумаў. Вось, тут-та і паўстае прынцыповае разыходжаньне ў падыходзе да справы ў аграномаў Паўночнага-Каўказу і ў нас. Наша беларуская агранамічная арганізацыя, хаця і ня так дакладна, а больш па інтуіцыі, але таксама адшуквае арганізацыйныя і ўсялякія іншыя мінімумы, і ў сваіх арганізацыйных меркаваньнях разьлічвае, амаль выключна, на самадзейнасьць, і на захаваныя гаспадарчыя мажлівасьці ў самога насельніцтва; а там галоўная база для рэорганізацыі гаспадаркі—крэдытны фонд, вызначаны выключна на рэконструкцыю сельскае гаспадаркі засушлівае паласы, або, як ён там завецца,—фонд барацьбы з засухаю. І трэба адзначыць, што фонд гэты для пачатку працы зьяўляецца саліднаю велічынёю. Так, з 77 мільёнаў рублёў, вызначаных па Саюзу на барацьбу з засухаю, 14 мільёнаў

адпушчана на рэконструкцыю сельскае гаспадаркі Паўночна-Каўкаскае краіны. Вось у гэтым фондзе хаваецца і моц і слабасьць дадзенага мэтаду. Заявы куставых аграномаў, што „мы робім уплыў на насельніцтва не языком, а рублём“—вельмі падстаўныя, і ў гэтым іх моц, але тут-жа хаваюцца і апасныя моманты, аб якіх мы скажам ніжэй.

Аналізуючы мінімумы рэарганізуемых гаспадарак, агроном-арганізатар выдзяляе ўсё тое, што ня можа быць папоўнена за рахунак самога насельніцтва, і ўсё гэта адносіцца за рахунак крэдытнага фонду. Пры чым, і тут ні на момант не забываецца асноўны напрамак с./г. палітыкі—соцыяльны падыход (крэдытаваньне галоўным чынам незаможных) і сацыялістычныя пэрспэктывы (павялічэньне грамадзкіх капіталаў). У сувязі з такою асноўнаю ўстаноўкаю, увесь крэдыт падзяляецца на 3 катэгорыі: 1) грамадзкі (дзеля ўсяго паселішча), 2) групавы (на некалькі гаспадарак) і 3) індывідуальны.

Па дадзеных Краёвага Зямельнага Кіраўніцтва, з 4 мільёнаў крэдыту мінулага году, 2 мільёны (або 50%) пайшло па лініі грамадзкага і групавога крэдытаваньня і 50% на індывідуальнае. У некаторых-жа акругах і раёнах грамадзкія капіталы растуць яшчэ хутчэй. Так, напрыклад, у Стаўрапольскім раёне на грамадзкае крэдытаваньне пайшло 50—60%, на груповае 20—30%, і толькі ад 10 да 20% пайшло па лініі індывідуальнага крэдытаваньня.

Усё крэдытаваньне мае строга мэтавую ўстаноўку, пры чым, выдача крэдыту робіцца як грашыма, гэтак і натураю. Крэдыт доўгатэрміновы, ад 3 да 8 год з 6% гадавых. Галоўная маса крэдыту выдаецца на 5 год. На гэты тэрмін выдаецца крэдыт на земляўпарадкаваньне, на рабочую жывёлу і інвэнтар, на пасяўны матар‘ял. На тыя-ж мерапрыемствы, якія патрабуюць большых капітальных укладаньняў, і дзе капітал ня так хутка амартызуецца, крэдытаваньне робіцца на больш працяглы тэрмін. Так, напрыклад, на прыдбаньне племяное жывёлы, крэдыт даецца на 7 год, на меліарацыю, вінаградарства, садоўніцтва і расьсяленьне—нават на 8 год.

Па кожнаму віду крэдыту складаюцца спэцыяльныя ведамасьці, з якіх відна адносная вага грамадзкага, групавога і індывідуальнага крэдыту, а таксама і тых галін гаспадаркі, якія крэдытуюцца.

Каб даць рэальнае ўяўленьне аб адноснай вазе рознага роду крэдыту, прывяду даныя, якія сьпісаны з умовы калоніі „Лісічка“, Стаўрапольскага с.-савету. На памянёны пасёлак вызначаны наступныя лічбы крэдыту:

а) на правядзеньне земляўпарадкаваньня — 500 руб. (грамадзкі крэдыт на 5 год);

б) на меліарацыйныя работы—правядзеньне вадаправоду і пабудову ў пасёлку басэйнаў—7500 руб. (грамадзкі крэдыт на 8 гадоў);

в) на прыдбаньне няжывога інвэнтару, згодна дадаваемага сьпісу,—у групавое карыстаньне—1 лобагрэйка і 1 веялка—482 руб., і ў індывідуальнае карыстаньне—4740 рублёў, а ўсяго 5172 руб. на 5 год;

г) на набыцьцё племяное жывёлы,—для прыдбаньня быка—270 р. (грамадзкага крэдыту); і 24 кароў для паасобных гаспадарак—3600 руб. (індывідуальнага крэдыту), а ўсяго 3870 руб. на 7 год;

д) на прыдбаньне рабочае жывёлы — 5489 руб. (індывідуальнага крэдыту на 5 гадоў).

А ўсяго, на ўвесь пасёлак, у 62 двары, вызначана крэдыту 22.581 р., што ў сярэднім прыпадае на гаспадарку 363 рублі.

Трэба адзначыць, што дадзены выпадак мала характэрны і зьяўляецца мінімальным па крэдыту, бо сярэдні памер крэдыту на рэарганізуемы двор, па тэй-жа Стаўрапольскай акрузе, раўняецца 550 руб.

А з тэй прычыны, што ня ўсе рэарганізуемыя гаспадаркі карыстаюцца крэдытам, акрамя грамадзкага, дык паасобныя, больш незаможныя гаспадаркі, часта атрымоўваюць і па 800—900 руб. Ясна, што пры такой рэальнай пастаноўцы дапамогі беднаце і пастаноўцы ўсёй справы рэарганізацыі, і самыя слабыя гаспадаркі мюють мажлівасьць стаць на цьвёрды грунт і ўровень з другімі выконваць узятыя на сябе абавязкі.

На падставе арганізацыйнага пляну і патрэбных для яго ажыцьцяўленьня крэдытаў, куставы аграном пераходзіць да заключнага аккорду,—да складаньня дагавору з рэарганізуемым насельніцтвам.

Тэкст умовы і формы патрэбных табліц загадзя распрацованы і надрукованы Крайзу. Аб'ём умовы 6 друкаваных старонак і 9 табліц дадаткаў. Увесь тэкст умовы мае 24 асноўных пункты, сярод якіх § 2 (заданьні рэарганізуемым гаспадаркам)—распадаецца на 11 падзелаў і § 5, які вызначае адносную вагу таго ці іншага крэдыту і тыя мерапрыемствы, якія павінна будзе ажыцьцявіць насельніцтва,—разьбіваецца на 10 пытальнікаў.

Гэтымі двума параграфамі ўмовы прадугледжваецца, які павінен быць напрамак гаспадаркі і яго паасобных галін, усе неабходныя для ажыцьцяўленьня арганізацыйнага пляну мерапрыемствы і адпускаемыя крэдыты, з вызначэньнем тэрміну выплаты. Затым, § 6 цьвёрда вызначае, у які тэрмін і ў якой паступовасьці павінны быць ажыцьцяўлены вызначаныя ва ўмове мерапрыемствы. Рэшта пунктаў больш фармальнага і шаблённага парадку, але сярод іх самым страшэнным для „заёмшчыка“ зьяўляецца § 20, у якім гаворыцца, што ўсе спрэчныя справы вырашаюцца судом, і дзе спэцыяльна падкрэсьліваецца, што зямельным ворганам прадастаўляецца права, у выпадку невыпаўненьня насельніцтвам падпісанае ўмовы, скасаваць умову і датэрмінова-ж спагнаць дадзены крэдыт. Гэта пагроза зьяўляецца асноўным штурхачом для насельніцтва пры выпаўненьні ўзятых на сябе абавязкаў. Гарантыя-ж сваечасовага звароту крэдытаў павінна знаходзіцца ў правільнай арганізацыі гаспадаркі. Раз правільна зроблены ўсе разьлікі і вылічэньні,—ёсьць падстава спадзявацца, што гаспадарка своечасова справіцца з узятымі абавязкамі і з выплатаю крэдыту. На вялікі жаль, ва ўмове не паказана ніводнага пункту, дзе-б прадугледжвалася кара аграномаў-арганізатару ў тых выпадках, калі ім зроблены неправільныя разрахункі, з-за якіх можа цалкам разбурыцца гаспадарка. З гэтага боку, паўтараем, гарантыі насельнінтву не даецца.

Тэкст умовы падпісваецца, з аднаго боку, прадстаўніком АКРЗА, якім звычайна зьяўляецца райаграном і ўпаўнаважаным ад с./г. аб'яднаньня, з другога боку. Подпісы падпісаўшых умову сьцьвярджаюцца РВК, а сама ўмова, пасьля заключэньня акругавага спэцыяліста па арганізацыі гаспадаркі, зацьвярджаецца акруговым зямельным аддзелам.

Пасьля зацьверджаньня, умова набывае моц, насельніцтва атрымоўвае крэдыты і пачынае выконваць вызначаныя мерапрыемствы, а зямельныя органы клапоцяцца аб сваечасовым прасоўваньні крэдытаў і ўсіх узятых на сабе абавязкаў, кантралюючы сваечасовае выконваньне ўмовы, і дае належную консультацыю насельніцтву па ўсіх іх запатрабаваньнях.

Усю арганізацыйную працу па выдзяленьню „куста“ і падрыхтоўцы насельніцтва, звычайна, праводзіць раённы аграном; а калі „куст“ выдзелен, туды накіроўваецца спэцыяльны, так званы, куставы аграном, які працуе на правох спэцыялістага па арганізацыі сялянскае гаспадаркі. Вывучэньне рэарганізуемых гаспадарак, складаньне арганізацыйных плянаў, вызначэньне велічыні патрэбных крэдытаў, заклю-

чэньне ўмовы, кантроль за іх выкананьнем і консультацыйная праца,— усё гэта ўскладаецца на абавязкі куставога агранома. Далейшую падрыхтоўчую працу па пашырэньню куста, па ўцягненьню ў працэс рэарганізацыі новых груп гаспадарак і паселішч ужо праводзіць куставы аграном, і ён фактычна асядае на мейсцы ў якасьці мясцовага вучастковага агранома.

У перспектыве, па думцы кіраўнікоў гэтае справы, куставая аграномія ўцягне ў арбіту свойго ўплыву ўсю тэрыторыю сучаснага раёну, разьбіўшы яго на некалькі больш дробных агранамічных вучасткаў, а пасьля рэарганізацыі ўсіх гаспадарак, за імі застанецца толькі консультацыйная частка па тэхніцы вядзеньня розных галін гаспадаркі (супраўдная база для работы вузкіх спэцыялістых) і па арганізацыі пераробкі і збыту с-г. прадуктаў. На апошнія пытаньні і ў сучасны момант зьвяртаецца вялікая ўвага, бо гэта ёсьць адны з магутных рычагоў рэарганізацыі гаспадаркі. Так, напрыклад, арганізацыя рознага рода індустрыяльных установак па пераробцы прадуктаў прыстасоўваецца да кустоў рэарганізуемых гаспадарак, і тым узмацняецца эфэкт уплотненых мерапрыемстваў.

На вялікі жаль, няма яшчэ ў друку зьвестак аб рэзультатыўнасьці данага мэтаду. Бязумоўна, 3-х гадовы вопыт укладаньня капітальных выдаткаў вельмі малы, каб гаварыць аб сталых выніках, але ўсё-ж што-небудзь магчыма было-б ужо і высьветліць праз друк.

Прыходзіцца пашкадаваць і аб тым, што нашай экскурсыі не давялося ўласна пазнаёміцца з рэарганізуемымі пасёлкамі і непасрэдна пабачыць і адчуць гаспадарчыя і псыхолёгічныя зьдзьвігі, аб якіх з такім натхненьнем нам расказвалі ў краёвым зямельным кіраўніцтве. Прыходзіцца даваць веры на словы кіраўнікам гэтае справы, а нас яны ўпэўнівалі, што даны мэтад у корані мяняе ня толькі гаспадарчы склад сялянскае гаспадаркі, але і псыхіку гаспадарчага насельніцтва. Упэўніваючыся ў выгоднасьці правідловае арганізацыі гаспадаркі, насельніцтва робіцца больш ініцыятыўным, прадпрыімчавым, рухавым і даверлівым. З'яўляюцца нават выразныя тэндэнцыі да калектывізацыі і аб'яднаньня паасобных галін гаспадаркі і вытворчых процэсаў. Так, напрыклад, грамадзяне пасёлка „Крупскай“, Салвскае акругі, за год працы пабудавалі: 1) школу, 2) адрыну для пракатнага пункту, 3) будынкі для злучнага пункту, 4) 2 грамадзкіх клеці (амбары), 5) адрыну для малатарні і 6) кантору. Акрамя таго, дасягнулі аб'яднаньня асноўнага вытворчага процэсу, які мае першачарговае значэньне ў справе барацьбы з засухаю—агульнае трактарнае воранкі папару, пры чым незаможным праца выконваецца дарэмна.

Па дадзеным, якія маюцца ў Крайзу, гэты пасёлак ня вельмі чым адрозьніваецца ад іншых пасёлкаў па заможнасьці, хаця і мае досыць значную пасеўную плошчу. Так, у сярэднім на двор прыпадае 16 дзесяцін пасеўнае плошчы і ня 2-х дзесяціна папару. Па капіталазабясьпечанасьці гэта ня вельмі моцныя (для тых умоў) гаспадаркі. З 62 двароў пасёлку, 24 (або 39%) у час рэарганізацыі былі бязканёвымі, а з 3-мя канямі было зусім мала. Ясная справа, што такі размах будаўніцтва новага жыцьця мог зьдзейсніцца толькі пры наліччы значнага крэдыту і ўздыму актыўнасьці сялянскае масы.

Па зьвестках тых-жа спэцыялістых, гэты мэтад абуджае актыўнасьць усяе сялянскае масы; лік жадаючых „уплотняться“ з кожным годам стыхійна расьце. Ды і аб'ектыўныя дадзеныя, павялічэньне аб'ёму выкарыстаньня крэдытных сродкаў, нас у гэтым упэўніваюць. Так, па Стаўрапольскай акрузе выкарыстана крэдыту:—у 1925 годзе—96.000 рублёў; у 1926 годзе ўжо 600.000 рублёў, а ў 1927, за няпоўны

год,—732.000 рублёў. Як бачым, рост капітальных укладаньняў вельмі значны, ён пагражае хуткім вычэрпваньнем крэдытнага фонду барацьбы з засухаю. Краёвае зямельнае кіраўніцтва гэта прадугледжвае і ўжо спыняе далейшы рост але па той-жа акрузе кантрольная лічба на 1928 г. была тых-жа памераў—732.000 рублёў. У далейшым-жа намячаецца крэдытаваньне толькі беднаты, а рэшта насельніцтва павінна сама знайсьці сродкі для пераарганізацыі гаспадарак пад навуковым кіраўніцтвам агранамічнага пэрсаналю.

Такім чынам, гэтым мэтадам бярэцца зусім выразны напрамак на разьвіцьцё і абуджэньне самадзейнасьці насельніцтва (што наблі-жае і да нашых умоў), а дзяржава бярэ на сябе абавязкі агранамічна яго абслугоўваць. Гэтая ўстаноўка дае мажлівасьць зрабіць больш шырокі ахоп насельніцтва, таму з гэтага году ўскладаецца на абавязак кожнага райагранома праводзіць працу хаця-б у адным пасёлку комплексным мэтадам. На нашы запытаньні ў розных мясцох,—чаму да гэтага часу ня ўся агранамія пераходзіць на гэты мэтад працы,—мы ўсюды атрымоўвалі аднолькавы адказ: нястача крэдытных сродкаў не дазваляе разгарнуць працу па ўсёй арганізацыі, а з прынцыпам падыходу ўсе згаджаюцца і лічаць яго правільным.

Заканчываючы на гэтым сыстэматычнае апісаньне правядзеньня ў жыцьцё комплекснага мэтаду агромерапрыемстваў, нам хацелася зрабіць некаторае падагульваньне яго сталых і адмоўных бакоў.

1. Трэба зусім выразна адзначыць, што такі падыход агранома да насельніцтва адзіны з усіх існуючых можа разьлічваць на назву „мэтад", бо ў ім у сыстэматычнай паступовасьці прымяняецца цэлая сыстэма прыёмаў і відаў агранамічнае работы, накірованых для дасягненьня канкрэтнае мэты—рэарганізацыі пэўнага ліку сялянскіх гаспадарак.

2. Лёгічная вытрыманасьць і сыстэматычнасьць, яскравае вызначэньне мэты і шляхоў яе дасягненьня, гарантуюць аграному магчымасьць займацца ўласнай, непасрэднай справаю.

3. Увязка агрыкультурных прыёмаў уплыву на сялянскую гаспадарку з сыстэмаю крэдытаваньня—утварае моцны матэр'яльны базіс для працы агранома на вёсцы.

4. Той факт, што аграном, які вывучае гаспадарку і вызначае велічыню патрэбнага крэдыту, робіць агранома рэальным дзеячом с-г. палітыкі і нязьмерна паднімае яго аўтарытэт у вачох насельніцтва.

5. Пабудова сыстэмы мерапрыемстваў, накірованых на карэнную пераарганізацыю гаспадаркі, на падставе дэталёвага вывучэньня дадзеных гаспадарак, гарантуе ад буйных промахаў і памылак.

6. Сур'ёзнасьць і складанасьць падыходу зьяўляецца тым фільтрам, праз які адсартоўваецца аграпэрсанал ад псэўдааграномаў, якіх, на вялікі жаль, яшчэ многа ў агранамічнай сетцы.

7. Велічыня крэдыту (500—600 рублёў на двор), выяўленая на падставе дэталёвага вывучэньня рэарганізуемых гаспадарак, зьяўляецца бясспрэчным паказчыкам таго, што сялянская гаспадарка, нават Паўночна-Каўкаскага краю, вельмі бедна асноўнымі капіталамі, і дзеля сваёй пераарганізацыі патрабуе значных сродкаў з боку.

8. Вопыт Паўночна-Каўкаскае агранамічнае арганізацыі паказвае і павінен вучыць нас, што да справы пераарганізацыі сялянскае гаспадаркі трэба падыходзіць у поўнай зброі агранамічнае навукі, мэтадычна ўвязваючы ў стройную сыстэму ўсе прыёмы і агранамічнага і эканамічнага ўплыву, будуючы ўсе свае мерапрыемствы на дэталёвым вывучэньні рэарганізуемых гаспадарак.

9. Пакольку комплексны мэтад аграмерапрыемстваў ёсьць упарадкаваньне агранамічнае працы, пастолькі пашырэньне гэтага падыходу па ўсёй агранамічнай сетцы трэба толькі вітаць. Гэтым, бязумоўна, ні ў якім разе не павінна быць спынена ажыцьцяўленьне масавых мерапрыемстваў, але настаў момант, калі і ў нас, на Беларусі, кожны вучастковы агранам павінен, хаця ў 1—2 пасёлках, паспрабаваць падыйсьці да поўнае пераарганізацыі гаспадаркі на навуковых падставах. Просталегла гнездаваньню працы трэба далучыць і комплекснае правядзеньне мерапрыемстваў, уключаючы сюды і крэдытаваньне.

Але, адзначаючы станоўчыя зьявішчы і палажэньні, неабходна адзначыць і некаторыя адмоўныя бакі. У гэтым напрамку нашы ўвагі будуць не па сутнасьці самага мэтаду, а па тых ухілах, якія выявіліся ў Паўночна-Каўкаскай арганізацыі.

Першае, што кідаецца ў вочы, гэта надзвычайна вялікае выпучваньне гэтага мэтаду, як адзіна-правідловага, і амаль поўнае адхіленьне ўсіх іншых прыёмаў працы („мы не болтаем, а дело делаем").

Другое,—памылковым зьяўляецца палажэньне, што для ажыцьцяўленьня гэтага мэтаду неабходна ўтварэньне спэцыяльнае агранамічнае арганізацыі—куставое аграноміі. Гэтым утвараецца дэзарганізацыя ў агранамічнай сям'і.

Трэцяе,—памылкова разрахоўваць і ўскладаць надзею выключна на ўсемагутнасьць крэдыту, бо па-першае, крэдытны фонд усё-ж абмяжованы, а па-другое, акаляючае насельніцтва хутчэй за ўсё атрыманыя дасягненьні вытлумачыць дзейнасьцю капітальных укладаньняў, а не агрыкультурным уплывам і правідловымі арганізацыйнымі разрахункамі.

Нам думаецца, што ва ўмовах інтэнсыўнае сельскае гаспадаркі Беларусі, комплексны мэтод агродапамогі знойдзе яшчэ больш падрыхтаваную глебу і хутка можа даць станоўчыя вынікі. Трэба паспрабаваць гэты мэтад кожнаму аграному, хаця-б у невялічкім маштабе.

А. Е. Камінскі.

Да пытаньня аб разьмерах гаспадаркі і формах землякарыстаньня на калёнізацыйным фондзе.

Аб перавагах буйных і дробных гаспадарак у эканамічнай літэратуры вельмі шмат спрачаліся і спрачаюцца яшчэ да гэтага часу.

„Падводзячы вынікі гэтай шматгадовай спрэчкі,—кажа прафэсар Чаянаў,—прыпамінаючы ўсе спрэчныя довады, мы з пэўнасьцю павінны прызнаць, што пры іншых роўных умовах, гаспадарка буйная амаль заўсёды будзе мець некаторыя перавагі перад гаспадаркай дробнай: гэта адзін з грунтоўных законаў эканоміі і было-б недарэчнасьцю яго адхіляць".

Калі буйная гаспадарка адрозьніваецца ад дробнай велічынёю сваёй тэрыторыі, дык трэба разглядзець, якое значэньне пры розных умовах мае гэта акалічнасьць. Разьмерам тэрыторыі сельскай гаспадаркі вызначаецца колькасьць вытвару, якая, пры іншых роўных умовах, у буйнай гаспадарцы будзе большай, чым у дробнай. Гэтая ака-

лічнасьць мае тое значэньне, што буйная гаспадарка павінна ў значнай ступені працаваць для рынку, у адносінах да якога яна мае цэлы шэраг пераваг (гуртовы продаж прадуктаў і закупка фабрыкатаў, магчымасьць крэдытаваньня, манеўрываньня і г. д.). У буйных гаспадарках часьцей, чым у дробных гаспадарках, павінна сустракацца рознастайнасьць глебы, з прычыны розьніцы іх фізыка-хэмічнага складу, ці з прычыны розьніцы іх тапаграфічнага становішча. Гэта неаднолькавасьць глебы з аднаго боку,—патрабуе, а з другога—і робіць магчымым рознастайнасьць прыёмаў тэхнікі, як у адносінах да с.-г. прыладаў ці спосабаў апрацоўкі і ўгнаеньня, так і ў адносінах да выбару расьлін. Наліча-ж рознастайных прыладаў дазваляе праводзіць тэхнічна больш дасканальную апрацоўку, г. зн. дае магчымасьць дасягнуць вышэйшай тэхнічнай рацыянальнасьці. У гаспадарках з вялікай тэрыторыяй можна ўводзіць такія прылады, якія зусім ня могуць знайсьці сабе прыстасаваньня ў дробнай гаспадарцы, з тае прычыны, што малая тэрыторыя прадстаўляе тэхнічныя перашкоды для работы данай машыны (напрыклад, трактар) або пры скарыстаньні такой машыны на нязначнай плошчы, работа абходзіцца вельмі дорага.

Па даных прафэсара Балашова, мяжа падрабненьня гаспадаркі для магчымасьці прыстасаваньня розных машын павінна складаць такі мінімум гадавой (ці сэзоннай) работы: раскідны сяўнік — 20 дзес. пасеву, радковы—26 дзес., жняярка—20 дзес., параконная малатарня—23 дзес., 4-конная—31 дзес., паравая—250 дзес., арфа—25 дзес. і трактар—100 дзес.

Падзесяцінны кошт амартызацыі сельска-гаспадарчых машын пры рознай буйнасьці гаспадаркі, як відаць з наступнай табліцы[1]), памяншаецца пры пераходзе ад дробных да буйных гаспадарак, пры чым гэта памяншэньне ідзе да гаспадаркі разьмерамі ў 300 дзес., а далей застаецца сталым.

Разьмер гаспадаркі (дзесяцін)	Падзесяцінная норма амортызацыі машын	
	Руб.	Кап.
25	2	60
50	1	60
100	1	30
200	1	24
300	1	20
500	1	20
1000	1	20

Пры малой плошы гаспадаркі яе пабудова далёка ня ў поўнай меры будзе скарыстоўвацца і, што часта бывае, гаспадарка будзе ўладаць некаторай збыткавай кубатурай; акрамя гэтага, значна больш важным зьяўляецца тая акалічнасьць, што пры павялічэньні разьмераў пабудовы гаспадаркі, кошт яе ў разьліку на адзін куб, будзе значна

[1]) Праф. Чаянов „Оптимальные разьмеры с.-х. предприятий“.

памяншацца. На даных прафэсара Чаянава падзесяцінны кошт пабудовы зернявой гаспадаркі пры рознай яе буйнасьці быў наступны:

Разьмер гаспадаркі (дзес. пахаці)	Кошт пабудовы на 1 дзесяціну пахаці (у рублёх)	Гадавая амортызацыя будовы на 1 дзес. пахаці (у рублёх)
25	45,0	2,25
50	39,0	1,95
100	35,0	1,75
200	31,0	1,55
300	29,7	1,49
500	27,4	1,37
1000	25,0	1,25

З павялічэньнем разьмераў гаспадаркі памяншаюцца таксама і агульныя выдаткі ў гаспадарцы, па разьліку на адзінку плошчы. Так, па даных праф. Чаянава, падзесяцінны кошт агульных выдаткаў дае наступнае зьніжэньне:

Разьмер гаспадаркі (дзесяцін)	На 1 дзесяціну прыходзіцца агульных выдаткаў (у руб.)
25	60,0
50	30,0
100	15,0
200	7,50
300	5,0
500	3,0
1000	1,50

Аналізуючы перавагі буйнай гаспадаркі, Каўцкі (Аграрный вопрос) прыходзіць да вываду, што сучаснае разьвіцьцё сельскай гаспадаркі, іменна буйнай вытворчасьці, прадставіла найбольш багатыя сродкі навукі і тэхнікі, якія даюць яму магчымасьць, пры дапамозе спэцыяльна створанага гаспадарчага пэрсаналу, забясьпечыць за сабою перавагі ва ўсіх адносінах.

Але буйная гаспадарка, пры ўмове карыстаньня найманаю працай, мае нявыгодныя бакі. Важнейшай нявыгаднай яе зьяўляецца палажэньне адносна рабочых, тым больш, што сельская гаспадарка асабліва адчувае патрэбу ў жывой рабочай сіле.

Прафэсар Скварцоў (Основы Экономики Земледелия) прымае, што работа найманага рабочага, без нагляду, раўняецца колькасна толькі

$^1/_3$ работы ўласьніка прадукту, а пры наглядзе—усяго толькі $^2/_3$ работы апошняга.

Зьдзельная плата памяншае колькасную розьніцу паміж работай найміта і ўласьніка прадукту, аднак яе не заўсёды можна ўжываць. Асабліва цяжка ў буйных гаспадарках сачыць за якасьцю работы, тым больш, што якасьць землеробскіх работ вельмі часта немагчыма вызначыць у момант іх сканчэньня: ці зроблен, напрыклад, пасеў правільна, ці не (будзе вядома толькі тады, калі зьявяцца ўсходы).

Нявыгады буйных гаспадарак у адносінах да забясьпячэньня іх жывой рабочай сілай узрастаюць па меры павялічэньня інтэнсыўнасьці гаспадаркі, бо з аднаго боку, пры гэтым амаль заўсёды павялічваецца патрэбнасьць гаспадаркі ў жывой рабочай сіле і павышаецца патрабаваньне адносна дакладнасьці работы. Вышэй паказаны нявыгодны бок буйнай гаспадаркі, якая ўжывае наёмную працу, адпадае ў буйнай калектыўнай гаспадарцы. Гаворачы аб калектыўнай гаспадарцы, маецца на ўвазе яе працоўны характар. У індывідуальнай працоўнай гаспадарцы рухаваю сілаю зьяўляецца асабістая зацікаўленасьць, у капіталістычнай гаспадарцы — прымус. У калектыўнай гаспадарцы праяўляюць свае дзейнічаньне абедзьве сілы — і зацікаўленасьць і знадворнае прымушэньне. Што датычыць зацікаўленасьці, дык член калектыву не заўсёды можа яскрава адчуваць адпаведнасьць паміж сваёй індывідуальнай напружанасьцю працы і вынікамі, якія атрымоўваюцца ім асабіста, за гэтым напруджанасьць працы ў каляктыўнай гаспадарцы можа аслабляцца. Аднак, падзеньню напружанасьці індывідуальнай працы перашкаджае значная сіла ў выглядзе знадворнага прымусу з боку каляктыву, які можа праяўляцца, або непасрэдна ў цэлым шэрагу мер уплыву, або ў моральным поціску ўсёй масы членаў на асобных членаў каляктыву.

Пры наліччы ў каляктыве ўзаемнага кантролю членаў і дзякуючы супольнай рабоце, мы ўправе чакаць, што калі напружанасьць працы членаў каляктыву ў параўнаньні з напружанасьцю працы высокастаранных гаспадароў некалькі і панізіцца, дык, наадварот, для цэлай групы асоб інтэнсыўнасьць працы павінна павышацца да некаторага сярэдняга ўзроўню. „Нельга запамятаваць і таго, кажа К. Каўцкі,— што чалавек — жывёла грамадзкая, што каляктыўная праца ажыўляе яго псыхіку, што пры гэткай рабоце пачынае граць ролю пачуцьцё выпярэдніцтва. Такім чынам, каляктыўная праца ідзе хутчэй і працоўная энэргія бывае пры ёй вышэй, чым у ізаляваных рабочых“. Да таго-ж машынізацыя работы таксама дапамагае дысцыплыне працы. Ня можа, напрыклад, рабочы, які працуе з машынай, адпачываць у той час, калі машына знаходзіца ў руху.

Да пераваг буйнай гаспадаркі перад дробнай, акрамя паказанага ўжо ўжываньня складаных машын, адносіцца таксама і правядзеньне шмат якіх карэнных палепшаньняў—мэліярацый, а таксама і падтрымліваньне мэліярацыйных пабудаваньняў у нармальным стане. З павялічэньнем плошчы, якая належыць да мэліярацыі, затраты павялічваюцца не прапарцыянальна павялічэньню плошчы, а ў меншым размеры, і кошт мэліярацыі на адзінку плошчы для буйнай гаспадаркі будзе меншы, чым для дробнай. З другога боку, падтрымліваньне ў спраўным стане мэліярацыйных пабудаваньняў і бягучы рамонт іх лепш і паўней будзе ажыцьцяўляцца ў буйнай гаспадарцы, чым у шэрагу дробных гаспадарак, для якіх гэтыя пабудовы будуць зьяўляцца агульнымі.

Матэрыялы, якія атрыманы ад Сэкцыі калгаспадарак Белсельсаюзу і гаспадарак Белсельтрэсту, даюць магчымасьць падмацаваць

лічбамі выказаныя меркаваньні, адносна пераваг буйных каляктыўных гаспадарак. Ня гледзячы на моладасьць каляктыўных гаспадарак, а таксама нядаўкамплектаваньне іх асноўнымі фактарамі вытвору, злучэньне ў гэтай форме вартасьці буйнай і дробнай гаспадаркі выяўляецца ўжо ў сучасны момант.

Для параўнаньня тэхнічнага ўзроўню сельскай гаспадаркі ў калгаспадарках і сялянскіх гаспадарках, у якасьці паказальніка можна ўзяць разьмер валавога прыбытку на 1 душу насельніцтва. Гэты важны эканамічны паказальнік, паказваючы адносіны паміж колькасьцю атрыманага прадукта і затрачанай працай, дае магчымасьць судзіць аб тэхнічным прагрэсе сельскай гаспадаркі.

Прыходзілася валавога сельска-гаспадарчага прыбытку ў рублёх па даваенных цэнах на 1 душу с.-г. насельніцтва ў 1925 г.

Па калгаспадарках . . . 96,2
Па БССР 68,4

Адгэтуль відаць, што ўзровень тэхнікі ў калгаспадарках значна вышэй сярэдняга тэхнічнага ўзроўню сельскай гаспадаркі па ўсей БССР і, значыцца, вышэй тэхнічнага ўзроўню сялянскіх гаспадарак, бо ўдзельная вага сялянскіх гаспадарак у лічбах па БССР вялічэзная.

Пацьвярджаецца гэта таксама і велічынёю ўраджаяў, якія характарызуюцца наступнымі лічбамі:

Культуры.	Тып гаспадаркі.	Ураджай у пудох з адзінкі плошчы.		
		1922 год.	1924 год	1926 год.
Жыта	Калхозы . . .	41,5	45,5	70,0
	Саўгасы . . .	43,5	45,7	48,6
	Сялянск. гасп. .	46,0	48,1	42,1
Ячмень	Калхозы . . .	46,0	46,0	76,0
	Саўгасы . . .	44,0	57,7	54,4
	Сялянск. гасп. .	45,0	51,2	46,5
Авёс	Калхозы . . .	30,7	47,0	77,0
	Саўгасы . . .	40,0	48,4	37,7
	Сялянск. гасп. .	51,0	55,7	45,9
Бульба	Калхозы . . .	602	587	738
	Саўгасы . . .	623	542	589
	Сялянск.гасп. .	523	548	572

З году ў год у калгаспадарках наглядаецца памяншэньне ў пасеўнай плошчы проц. зярновых культур і рост проц. бульбы, караньплодаў і траў.

Гады	Тып гаспадарак	Прапорцыя культур у %%.			
		Зярнёвыя	Тэхнічныя	Корнеклубня плоды	Травы
1922	Калхозы . .	87,8	1,1	6,3	4,8
	Саўгасы . .	82,3	1,3	7,9	8,5
	Сялянск. гасп.	83,1	3,2	11,5	2,2
1924	Калхозы . .	72,07	2,76	10,59	14,58
	Саўгасы . .	72,0	0,1	8,7	19,2
	Сялянск. гасп.	82,6	3,4	10,3	3,7
1927	Кллхозы . .	67,58	2,80	11,97	17,65
	Саўгасы . .	58,3	—	18,1	23,6
	Сялянск. гасп	78,6	4,6	11,9	4,9

Цягавая сіла (конь), як гэта бачым з наступнай табліцы, скарыстоўваецца значна паўней у буйных гаспадарках.

Тып гаспадарак		Прыходзілася дзес. пахаці на 1 каня		
		У 1922 г.	У 1924 г.	У 1926 г.
Калхозы	Камуны . .	12,4	11,0	9,5
	Арцелі . .	9,3	9,0	8,2
	Т-вы . . .	—	8,0	7,2
Саўгасы		—	12,0	10,0
Сялянск. гасп.		—	5,3	5,1

Стан севазваротаў у калгасах характарызуецца наступнай табліцай:

Севазвароты	У 1922 г.	У 1924 г.	У 1926 г.
3-польны	92,5	43,0	20,0
Шматпольны . . .	7,5	57,0	80,0

Рост таварнасьці калектыўных гаспадарак характарызуецца наступнымі лічбамі:

ГАЛІНЫ.	1924 г.		1925 г.		1926 г.	
	Доля галіны ў валавым прыбыт. у $^0/_0{}^0/_0$	Таварнасьць у $^0/_0{}^0/_0$ (прад.)	Доля галіны ў валавым прыбыт. у $^0/_0{}^0/_0$	Таварнасьць у $^0/_0{}^0/_0$.	Доля галіны ў валавым прыбыт. у $^0/_0{}^0/_0$	Таварнасьць у $^0/_0{}^0/_0$.
Паляводзтва	62,11	22,8	59.96	32.78	54,81	11,8
Жывёлаводзтва	23.63	5,4	23,88	7,73	24,15	5,06
Садаводзтва	4,00	92,56	9,79	9,19	5,78	86,52
Тэхн. прадпрыемствы	10.26	—	14,34	—	15,26	—

Пытаньне аб оптымальных разьмерах тэрыторыі сельска-гаспадарчага прадпрыемства прадстаўляе, з практычнага пункту погляду, трудна вырашымую проблему. Калі тэорытычна можна вылічыць оптымальную плошчу сельска-гаспадарчага прадпрыемства, дык знойдзеная вялічыня будзе правільнай толькі дзеля данага статычнага моманту, г. зн. пры налічы пэўнай сыстэмы і тэхнікі гаспадаркі, пры даных цэнах на рабочыя рукі, на сельска-гаспадарчыя прадукты, якія збывае гаспадарка і на тавары, якія яна закупае.

Але ўсе гэтыя ўмовы прадстаўляюць вялічыні, якія беспрарыўна зьмяняюцца, дык натуральна, што і оптымальная велічыня плошчы, атрыманая на падставе гэтых даных, можа быць толькі вельмі прыблізнай.

Праф. Чаянавым вызначаны наступныя оптымальныя разьмеры сельска-гаспадарчых прадпрыемстваў, пабудаваных на наёмнай працы і маючых форму кола з сядзібай у асяродку.

	Пры высокіх зарплатах.	Пры нізкіх зарплатах.
Залежная сыстэма	1800-2000	2400—3000 дзес.
Трохпольле пры ўгнаен.	500- 600	750—1000 „
Пладазьменная сыстэма	200- 250	400— 500 „

Проф. А. Чаянаў адзначае тут наступныя акалічнасьці: „А) Што пры тэй-жа плошчы оптымум будзе тым меншы, чым горшая конфігурацыя плошчы. Б) Што ўсякая гаспадарка, якая перавышае оптымум, можа лёгка зрабіцца оптымальнай, калі яе акрайныя вучасткі будуць эксплёатавацца сыстэмай больш экстэнсыўнай, чым асноўныя землі. В) Дзеля кожнай сыстэмы гаспадаркі і яе мясцовых умоў можа быць акрэсьлен некаторы оптымум разьмеру тэрыторыі. Аднак, гэты оптымум можа быць выяўлен з вельмі малою дакладнасьцю і заўсёды зьявіцца малаўстойлівым“.

Калі так справа абстаіць у адносінах да капіталістычных ці савецкіх гаспадарак (гаспадаркі, якія ўжываюць наёмную працу), дык для калектыўных гаспадарак гэта пытаньне яшчэ больш ускладняецца,

бо гэтыя гаспадаркі маюць працоўны характар і мэтод вылічэньня выгоднасьці сельска-гаспадарчага прадпрыемства тут павінен быць некалькі іншым. Пашырэньне тэрыторыі каляктыўнай гаспадаркі зьвязана з павялічэньнем складу ўдзельнікаў калектыву. У залежнасьці ад гэтай акалічнасьці зьмяняецца труднасьць кіраваньня і падтрыманьня працоўнай дысцыплыны, а дакладна зьмяняецца і высата вытворчасьці працы членаў калектыву.

Ад ліку ўдзельнікаў у каляктыве вагаецца ступень зацікаўленасьці ў выніках працы, што псіхолёгічна адчувае кожны індывідум.

Акрамя таго, працоўная гаспадарка, не адмаўляючыся ад прыбытку на ўложаны капітал, у той-жа час ня можа вышыню процанту на гэты капітал лічыць рэгулятарам разьмераў і спосабу організацыі сваёй гаспадарчай дзейнасьці.

Працоўная гаспадарка імкнецца забясьпечыць для сваіх удзельнікаў найвышэйшую аплату адзінкі затрачанай працы. Але калі і пры найвышэйшай аплаце адзінкі працы сям'я, аднак, не атрымоўвае неабходнага мінімума сродкаў існаваньня, дык працоўная гаспадарка прымушана згадзіцца і з паніжанай аплатай патрачанай працы, павялічваючы яе масу. Такім чынам, вылічваючы оптымальную плошчу тым-жа мэтадам, што і для капіталістычнай гаспадаркі, г. зн. адшукваючы такі момант у організацыі тэрыторыі гаспадаркі, пры якім дасягаецца найвышэйшы прыбытак на ўложаны капітал, можна ў адносінах да калектываў прысьці да некалькі недакладных вывадаў.

Тым ня менш орыентована разьмер гэтай гаспадаркі ўстанавіць можна. Такім разьмерам, калі ўвясьці ў вылічаныя праф. Чаянавым оптымумы „коэфіцыент адхіленьня сярэдняй адлегласьці“ і дапушчаць сярэднюю заработную плату, будзе зьяўляцца для інтэнсыўнай сыстэмы гаспадаркі плошча ў 250—300 дзес. і для экстэнсыўнай сыстэмы гаспадаркі—у 1500—2000 дзес.

Усе вышэйпрыведзеныя меркаваньні даюць падставу сьцьвярджаць, што буйная гаспадарка мае цэлы шэраг істотных пераваг перад дробнай, а маючы на ўвазе, што дзяржаўная сельская гаспадарка мае істотны недахоп у малой вытворчасьці працы наёмных рабочых, і што організацыя яе не разьвязвае калёнізацыйнай праблемы, неабходна спыніцца на організацыі на мэліорыруемых плошчах калектыўных гаспадарак оптымальных разьмераў.

Пры інтэсыўнай сыстэме орыентована разьмер гаспадаркі можна прыняць у 250—300 дзес., а пры экстэнсыўнай сыстэме гаспадаркі—у 1500-2000 дзес.

Вучоны аграном У. С. Ліневіч.

Адлегласьць паміж сушыльнымі канавамі на тарфяных глебах для трыманьня максымальнай ураджайнасьці.

Мэліарацыйнае будаўніцтва ў сучасных эканамічных умовах БССР разьвіваецца такім шпаркім тэмпам, што тая ступень, на якой стаіць разьвіцьцё мэліорацыйнае навукі, ня можа задаволіць усіх практычных запатрабаваньняў мэліорацыйнага будаўніцтва і жыцьця. Уся тая зброя, з якою выходзіў стары (даваеннага часу) мэліаратар у барацьбу з балотам для дапамогі селяніну, цяпер ужо ўстарэла і ёю

амаль што нельга карыстацца. Сучасныя ўмовы патрабуюць ад мэліаратара такой падрыхтоўкі, пры якой ён мог-бы ня толькі правесьці канаву і спусьціць павярхоўную ваду, але што-б ён умеў так асушыць балота, каб яно давала, у адных с.-г. умовах, максымальную прадукцыйную вытворчасьць, а ў другіх, пры мінімуме затрат,—максімум прыбытку. Для гэтага патрэбна мець навукова абгрунтаваныя нормы праэктных вялічынь. Добра падрыхтованы мэліаратар ведае, як трэба будаваць асушальную сетку адкрытых, альбо закрытых канаў у іх структуры, але не заўсёды ён ведае тую адлегласьць паміж канавамі, якая больш адпавядае мясцовым натуральным і эканамічным умовам. Гэта тлумачыцца тым, што пытаньне адлегласьці паміж асушальнымі канавамі дэталёва не распрацована. А тыя адлегласьці, якія амаль кожны паасобны мэліаратар устанаўляе сам, можна лічыць навукова не абгрунтованымі, інакш яны былі-б прыняты большасьцю мэліаратараў. Існуе цэлы шэраг падыходаў да ўстанаўленьня адлегласьцяй паміж асушальнымі канавамі (але кожны з іх, паасобна, ня можна лічыць здавальняючым). Першы спосаб, якому праф. А. Д. Дубах дае назву бытавы, калі шукаюць аптымальнай адлегласьці на самой плошчы балота, пракопваючы канаву ў напрамку ад меншай да большай адлегласьці, ці наадварот; другі спосаб—гідралёгічны, калі ўстанаўляецца адлегласьць паміж канавай для аптымальнага зьніжэньня ўзроўню грунтовых вод па таму вадазбору, у межах якога праэктуецца асушальная сетка; і трэці спосаб, высунуты праф. А. Д. Дубахам—эканамічны, які патрабуе эканамічна-рэнтабельнай адлегласьці паміж асушальнымі канавамі.

Усе тры вышэй памянёныя мэтады падыходу да пытаньня выяўленьня адлегласьці паміж асушальнымі канавамі не здавальняюць галоўным запатрабаваньням стварэньня найбольш спрыяючых умоў для росту расьлін. Кожны з іх паасобку ня можа стварыць аптымальных умоў, якія патрабуюцца фізіолёгіей расьліны для аптымальнага росту яе.

Гэтыя тры мэтады павінны быць папоўнены чацьвёртым мэтадам—*фізіолёгічным*, які пры дапамозе пасудзін у штучнай абстаноўцы павільёну павінен даць узровень паверхні вады, пры якім с.-г. расьліны будуць даваць максімум ураджаю. Досьледы ў гэтым напрамку, хоць і вельмі ў нязначнай колькасьці, пастаўлены Балотнымі Дасьледчымі Станцыямі, параўнаўча, даўно, але аб іх выніках нічога ня чутно. Вельмі шкода, што і Менская Балотная Станцыя, таксама, за выключэньнем агульных разважаньняў, не сказала да апошняга часу ні слова адносна вышыні ўзроўню грунтовых вод для кожнай с.-гасп. расьліны ў паасобку. Такім чынам становіцца яскравым і ня дзіўным тое, што мэліаратар упэўнена не адкажа, на якую глыбіню трэба паніжаць грунтовую воду для тэй ці іншай с.-г. расьліны, не заўсёды ведае, фактычна, тое, што яму трэба рабіць і што ён робіць, бо навукова абгрунтаваных даных на гэты рахунак няма. Таму і аднолькавай думкі па гэтаму пытаньню ў спэцыялістых таксама няма. Мне думаецца, што фізіолёгічныя досьледы на балоце, у напрамку выпрабаваньня дзейнасьці розных узроўняў вады на рост с.-г. расьлін, трэба разгарнуць, як мага шырэй. Тады будзе поўная магчымасьць зьвязваць адлегласьць паміж канаў з іх глыбінёю і, такім чынам, знайсьці аптымальную вільготнасьць асушальнага торфу для росту с.-г. расьлін, тую вільготнасьць, пры якой яны змогуць даваць максымальны ўраджай.

Прафэсар А. Д. Дубах*) разглядае ўсе тры спосабы ўстанаўленьня адлегласьці паміж асушальнымі канавамі. Больш за ўсё спы-

*) „Пути к уточнению проэктирования осушительных работ" НКЗБ. Научно-исследовательские работы Управмелиозема. Минск—1927 г.

няецца ён на эканамічным падыходзе да гэтага пытаньня. Эканаміка, вядома, рэч добрая, але асушальная сетка — велічыня амаль што пастаянная, асабліва занадта густая, а абсалютныя лічбы эканомікі, на якіх грунтуецца праф. Дубах пры ўстанаўленьні адлегласьці паміж канавамі, велічыні пераменныя і вельмі залежаць ад асаблівасьцяў месца і асабліва ад часу. Зразумела, што амаль не магчыма будзе пераход ад густой сеткі да больш рэдкай у залежнасьці ад зьмяненьня эканамічных фактараў у менш спрыяючы бок сельскай гаспадаркі, бо ў такім выпадку дарэмна прападуць часткова капіталы, якія затрачаны на інтэнсыўную мэліарацыю. Такое становішча (страта гаспадаркай асноўных капіталаў) магчыма толькі ў выпадку стыхійнага крызісу сельскай гаспадаркі, на што як вядома, разьлічваць нельга. Але ад гэтага сама ідэя нахаджэньня адлегласьці, у залежнасьці ад эканамічных фактараў, нічуць ня траціць свае вялікае каштоўнасьці па сутнасьці справы.

Мне здаецца, што мэліаратарам трэба ўзяць прыклад з агрономаў-дасьледчыкаў па частцы мэтавай устаноўкі працы. Аграномы-дасьледчыкі імкнуцца, ня спыняючыся ні на якіх сродках, да таго, каб кожная карысная адзінка зямельнай плошчы максымальна паглынала праменьні сонца і, ператвараючы сонечную энэргію, давала-б максымальны ўраджай з адзінкі плошчы. Такую мэту трэба паставіць і тэхнікам-мэліаратарам, толькі ў другой залежнасьці: **стварыць такія вільгатныя ўмовы балотнай глебы, пры якіх-бы кожная адзінка плошчы давала максымальны ўраджай.** Па сутнасьці справы мэліаратар і ставіць, у выніку свае працы, расьліны ў больш спрыяючыя ўмовы вільгаці, паветра, структуры глебы і г. д. А мэліаратар-эканаміст, як і агроном-эканаміст, павінен паставіць мэту—**атрымаць максымум прыбытку пры мінімуме затраты з адзінкі плошчы.** Гэтыя два асноўныя мэтавыя падыходы павінны быць у кожнага мэліаратара пры стварэньні апцімальных умоў росту с.-г. расьлін на мэліараванай глебе.

Праф. А. Д. Дубах аналітычным шляхам вывеў формулу ўраджаю с.-г. расьлін з вызначанай плошчы *)

$$\left(ax - \frac{bx^2}{2} \right) \cdot \frac{2l}{2x + B}$$

Формула гэта выведзена па ўраўненьню простай у = а — вх, пры ўмовах залежнасьці ўраджаю ад адлегласьці да асушальнае канавы.

У паказанай вышэй формуле літары маюць наступнае значэньне:

a—каэфіцыент паказвае ўраджай у кілёграмах з квадратовага мэтра каля самай канавы.

b—каэфіцыент, які паказвае памяншэньне ўраджаю з кв. мэтра ў залежнасьці ад удаленьня ад асушальнае канавы.

x—шырыня паласы дзейнічаньня асушальнае канавы, $2x$ ёсьць адлегласьць паміж асушальнымі канавамі.

l—шырыня ўсяго вучастка, лічачы ў старчмаковым (перпендзікулярным) напрамку да канавы.

B—шырыня паверхні асушальнае канавы.

---

*) Формула № 11 на 20 стар. „Пути к уточнению проэктирования осушительных работ“. Менск, 1927 г.

Узяўшы ад выражэньня $\left(ax - \frac{bx^2}{2}\right) \cdot \frac{2l}{2x + B}$ выводную і знайшоўшы максымум x—атрымаем наступную формулу:

$$x = \frac{-Bb \pm \sqrt{(Bb)^2 + 4\ Bab}}{2b} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

адкуль

$$2x = 2\left(\frac{-Bb \pm \sqrt{(Bb)^2 + 4\ Bab}}{2b}\right) = \frac{-Bb \pm \sqrt{(Bb)^2 + 4\ Bab}}{b} \quad . \quad . \quad (2)$$

Трымаючыся тэрміналёгіі праф. А. Д. Дубаха, адлегласьць формулы (2) назавом адлегласьцю максымума ўраджаю па простай.

Формулай (2) мы можам карыстацца для знахаджэньня той адлегласьці паміж асушальнымі канавамі, пры якой с.-г. расьліны будуць даваць максымальную ўраджайнасьць з мэліараванай плошчы.

Перш чым перайсьці да нахаджэньня апцімальнай адлегласьці паміж канавамі, высьветлім лічбавыя значэньні літаравых азначэньняў у формулах. Для гэтага скарыстаем таблічку праф. А. Д. Дубаха *)

№№ па пар.	Назва с.-г. расьлін	В—шырыня капавы па верху ў мтр.	а—коэфіцыент ураджая пры канаве	b—коэфіцыент ураджая, на які ён пам. з удален. ад канавы
1	Бульба	2,85	1.9492	0.034167
2	Ячмень	2,85	0.1772	0.002149
3	Канюшына з цімафейкай	2,85	0.4979	0.0030006
4	Авёс	2,85	0.182	0.0009353
5	Натуральныя сенажаці	2,3	0.1779	0.000166
6	Лес	3,2	0.0159	0.000039

Прыняўшы лічбавыя выражэньні літар, якія выведзены па даных Менскай Балотнай станцыі, знойдзем па формуле (2) адлегласьці максімальнай ураджайнасьці паміж асушальнымі канавамі для кожнай паасобнай с.-г. расьліны ва ўмовах Менскай Балотнай Станцыі:

Для бульбы:

$$2x = \frac{-2{,}85.0{,}034167 + \sqrt{(2{,}85.0{,}034167)^2 + 4.2{,}85.1{,}9492.0{,}034167}}{0{,}034167} = 22{,}8 \text{ мэт.}$$

2) Для ячменю:

$$2x = \frac{-2{,}85.0{,}002149 + \sqrt{(2{,}85.0{,}002149)^2 + 4.2{,}85.0{,}1772.0{,}002149}}{0{,}002149} = 28 \text{ мэт.}$$

*) Стар. 26. „Пути к уточнению проэктирования осушительных работ". Менск, 1927 г.

3) Для канюшыны з цімафейкай:

$$2x = \frac{-2{,}85.0{,}0030006 + \sqrt{(2{,}85.0{,}0030006)^2 + 4.2{,}85.0{,}4979.0{,}0030006}}{0{,}0030006} = 40{,}8 \text{ мэт.}$$

4) Для аўса:

$$2x = \frac{-2{,}85.0{,}0009353 + \sqrt{(2{,}85.0{,}0009353)^2 + 4.2{,}85.0{,}182.0{,}0009353}}{0{,}0009353} = 44{,}4 \text{ мэт.}$$

5) Для натуральных сенажацяй:

$$2x = \frac{-2{,}3.0{,}000166 + \sqrt{(2{,}3.0{,}000166)^2 + 4.2{,}3.0{,}1779.0{,}000166}}{0{,}000166} = 97 \text{ мэт.}$$

6) Для лесу:

$$2x = \frac{-3{,}2.0{,}000039 + \sqrt{(3{,}2.0{,}000039)^2 + 4.3{,}2.0{,}0159.0{,}000039}}{0{,}000039} = 69{,}2 \text{ мэт.}$$

Такім чынам, мы нашлі адлегласьці (паміж асушальнымі канавам) максымальнай ураджайнасьці для паасобных с.-г. расьлін. Але ў гаспадарцы на асушаным балоце будуць высявацца с.-г. расьліны не ў паасобку кожная на сваім уласным пляцу, а будуць чаргавацца паміж сабою згодна ўстаноўленага севазвароту ў гаспадарцы. Значыць, асушаць балота трэба так, каб на ім былі больш-менш спрыяючыя сярэднія ўмовы для ўсіх с.-г. расьлін, якія ўведзены ў севазварот (а без севазвароту эксплёатацыя тарфяніка амаль што не магчыма) і якія будуць чаргавацца ў заняцьці таго ці іншага асушанага пляцу тарфяніка. Для нахаджэньня такіх умоў трэба ўзяць сярэднюю адлегласьць з тых адлегласьцяў, якія найдзены па формуле максімуму ўраджаю. Гэта значыць, што [(22,8+28,0+40,8+44,4) : 4 = 34 мэт.] сярэдняя арытмэтычная адлегласьць у 34 мтр. паміж асушальнымі канавамі будзе той апцімальнай адлегласьцю асушкі балота, пры якой магчыма с.-г. эксплёатацыя тарфяніка з ужываньнем севазвароту складзенага з наступных с.-г. расьлін: авёс, ячмень, канюшына з цімафейкай і бульба. Калі мы паглядзім на гэту сярэдную адлегласьць (34 мэтры) паміж асушальнымі канавамі, дык убачым, што гэтая адлегласьць амаль што не адрозьніваецца ад тых сярэдніх норм для інтэнсіўнай асушкі балота, якія найдзены досьледамі Менскай Балотнай Дасьледчай Станцыяй, якія прапануюцца ёю для практычнага ўжываньня і якія, фактычна, ужываюцца ў БССР.

Для больш дасканальнай сярэдняй адлегласьці паміж асушальнымі канавамі на тарфяніку, дзе будуць культывавацца с.-г. расьліны з рознай прыбытковасьцю, возьмем сярэднюю ўзважаную адлегласьць па чыстаму прыбытку с.-г. расьлін, прыняўшы чысты прыбытак за вагу:

Чарговы нумар	Назва с.-г. расьлін	Чысты прыбытак на 1 г.* Руб.	Кап.	Вага	Адлегласьць у мэтрах
1	Ячмень . . .	6	48	1,0	28,0
2	Авёс . . .	59	28	9,2	44,4
3	Канюшына з цімафейкай	94	76	14,6	40,8
4	Бульба . . .	147	27	22,7	22,8
	Разам . .	—	—	47,5	—

*) Глядз. У. С. Ліневіч—„Рэнтабельнасьць інтэнсыўнай культуры балот...“ НДУ Аддзел мэліорацыі і культуры балот № 1—1928 г.

$$\text{Вылічаем: } \frac{(28 . 1{,}0) + (44{,}4 . 9{,}2) + (40{,}8 . 14{,}6) + (22{,}8 . 22{,}7)}{47{,}5} =$$

$$= \frac{1549{,}7}{47{,}5} = 32{,}6 \text{ мэт.}$$

Адлегласьць у 32,6 мэт і будзе сярэдняй узважанай адлегласьцю паміж асушальнымі канавамі для вышэйпамянёных расьлін.

Да вышэй вызначачаных адлегласьцяй паміж асушальнымі канавамі магчыма прыцці па валавому прыбытку (Rohertrages), які мы атрымаем, калі памножым ураджай з плошчы на цану адзінкі прадукта S:

$$S\left[\left(ax - \frac{bx^2}{2}\right) \cdot \frac{2l}{2X+B}\right] \quad . \quad . \quad . \; 3$$

Узяўшы выводную ад выражэньня (3) і найшоўшы максімум X ад гэтай формулы, атрымаем, што

$$2\,X = \frac{-Bb \pm \sqrt{(Bb)^2 + 4\,Bab}}{b},$$

а паставіўшы ў формулу (3) замест X яго значэньне (першай формулы), атрымаем максімальны валавы прыбытак з адзінкі плошчы.

Гэта зусім зразумела, бо a priori можна было-б сказаць, што там, дзе максімум ураджаю, там будзе і максімум валавога прыбытку, які залежыць толькі ад двух фактараў: масы ўраджаю і цаны адзінкі ўраджаю. Такім чынам, мы маем другую формулу апцімальнай адлегласьці паміж асушальнымі канавамі—па максімуму валавога прыбытку — *адлегласьць максімума валавога прыбытку*. Калі формула максімуму ўраджаю надзвычайна цікава для тэхнікаў-мэліаратараў, дык формула максімума валавога прыбытку для эканамістаў-мэліаратараў мае яшчэ большае значэньне, бо ёю магчыма карыстацца ва ўсіх мясцох у незалежнасьці ад рыначнай адлегласьці (прастранства) і часу, г. з., незалежна ад зьмяненьня цэн на с.-г. прадукты. Абедзьвюма формуламі, максімуму ўраджаю і валавога прыбытку, магчыма карыстацца ва ўсіх умовах, як працоўнай гаспадаркі, так і прадпрыемчай, бо велічыня ўраджаю і валавога прыбытку не залежыць ад тыпу (працоўнай ці прадпрыемчай) гаспадаркі.

Кожнае мерапрыемства ў прыстасаваньні да жыцьця, патрабуе сваіх паасобных падыходаў да працоўнай і прадпрыемчай гаспадаркі. І вельмі цяжка бывае знайці адпаведны шлях жыцьцёвага прыстасаваньня, а іншы раз і немагчыма знайці паасобнага падыходу да працоўнай гаспадаркі і прадпрыемчай. З гэтага пункту погляду формулы 2 і 3 адрозьніваюцца той якасьцю, што яны з аднальковым пасьпехам могуць прыстасоўвацца ў с.-г. умовах працоўнай і прадпрыемчай гаспадаркі. Апрача таго, формула максімуму ўраджаю дае магчымасьць находзіць апцімальныя адлегласьці паміж асушальнымі канавамі для такіх с.-г. расьлін, якія даюць два віды прадуктаў, напрыклад: лён (сем'я і валакно), зернявыя злакі (зерня і салома) і г. д. Такія прадукты нельга прывесьці да адной якой-небудзь адзінкі, зярна ці саломы.

Эканамісты сельскай гаспадаркі разглядаюць кожнае мерапрыемства па трох аснаўных паказчыках.

1. Па чыстаму прыбытку (Reinertrages) з адзінкі плошчы і па вытворчасьці адзінкі выдаткаў ва ўмовах прадпрыемчай гаспадаркі.

2. Па ўмоўна-чыстаму прыбытку (das landwirtschaftliches Einkommen) і аплаце працоўнага дню ва ўмовах працоўнай гаспадаркі.

3. І па народна-гаспадарчаму прыбытку (Volkswirtschaftliches Einkommen), незалежна якая гаспадарка.

Маючы формулу валавога прыбытку (3), лёгка скласьці формулу і для вышэй памянёных трох аснаўных паказчыкаў эканамічна-выгаднай адлегласьці паміж асушальнымі канавамі.

$$N = S\left[\left(ax - \frac{bx^2}{2}\right) \cdot \frac{2l}{2x + B}\right] - (A + C + D) \quad . \quad . \quad 4$$

Значэньне літараў другое часткі (4) формулы:

A — эксплёатацыйныя выдаткі за год на адзінку плошчы, якія складаюцца з наступных элемэнтаў расходу:
c — гадавое ўтрыманьне асушальнай сеткі;
d — гадавое ўтрыманьне патрэбнага с.-г. будынку;
e — гадавое ўтрыманьне рухомага інвэнтару;
i — штогодняе ўгнаеньне;
f — штогодняя каштоўнасьць насеньня;
g — гадавая каштоўнасьць рабочай сілы.
C — Таксама эксплёатацыйныя выдаткі; складаюцца яны з наступнага:
k — гадавыя падаткі і грамадзянскія абавязкі;
m — каштоўнасьць наёмнай працы;
D — каштоўнасьць гадавой працы чалавека;
N — можа быць чыстым, умоўна-чыстым і народна-гаспадарчым прыбыткам у залежнасьці ад таго, якія элемэнты мы ўвядзем у другую частку формулы.

З формулы (4) відаць, што калі мы яе хочам прыстасаваць да чыстага прыбытку, дык яна ўжываецца так як ёсьць, а калі прыстасоўваем да ўмоўна-чыстага прыбытку, дык выключаецца з другой яе часткі член „D“, і ў рэшце, калі прыстасоўваем да народна-гаспадарчага прыбытку, дык выключаюцца з другой яе часткі члены „C“ і „D“.

Мы бачым, такім чынам, на колькі (4) формула эластычна ў прыстасаваньні да жыцьця.

Цяпер зробім параўнаньне знойдзеных адлегласьцяй па формулам (2) і (3) з выведзенымі адлегласьцямі праф. *А. Д. Дубаха* (па ўраўненьню 18, стар. 26) і практычнымі данымі Менскай Балотнай Дасьледчай Станцыі:

№№ па чарзе	Назва с.-г. расьлін	Адлегласьці паміж асушальных канаў у мэтр.		
		Па даным праф. А. Д. Дубаха	Па максімуму ўраджая	Па даным Менск. Бал. Станц. *)
1	Бульба . . .	30	22,8	30
2	Ячмень . . .	52	28,0	30
3	Канюшына з цімафейкай.	72	40,8	50
4	Авёс . . .	80	44,8	50-60
5	Натуральныя сенажаці .	302	97	100**)
6	Лес . . .	305	69,2	—

*) Праф. А. Т. Кірсанаў.—Аналіз ураджайнасьці галоўных культур... Глядз. стар. 45, 46, 51, 57, 63, 83 і 98.

**) М. В. Дакукін.—Праца Менскай Балотнай Дасьледчай Станцыі № 11, стар. 12.

Гэтая таблічка яскрава сьведчыць аб тым, што адлегласьці паміж асушальнымі канавамі для с. г. расьлін, якія знойдзены па формуле максімуму ўраджаю, вельмі блізкія да даных выведзеных практычна шматгадовай практыкай Менскай Балотна-Дасьледчай Станцыі. Гэта ўпэўнівае ў тым, што формулай максімуму ўраджая можна карыстацца пры складаньні праэкту асушкі балот.

Мэліараваную плошчу земляроб імкнецца інтэнсыўна скарыстаць, культывіруючы сельска-гаспадарчыя расьліны, якія патрабуюць адпаведнай падрыхтоўкі фізыка-хімічных уласьціваcьцяй тарфяніка і ўнясеньня мінэральных угнаеньняў. Пры такой эксплёатацыі асушанай плошчы тарфяніка, земляроб павінен штогодна рабіць эксплёатацыйныя выдаткі на кожную адзінку карыснай плошчы і гэтыя выдаткі, амаль што пастаянныя для тых ці іншых эканамічных і натуральна-гістарычных умоў балотнага масіва, за выключэньнем выдаткаў на рабочую сілу (каня, машыны) і працу чалавека, якія зьмяняюцца ў залежнасьці ад зьмяненьня ўраджаю сельска-гаспадарчых расьлін, ураджай-жа ў сваю чаргу патрабуе павялічэньня або памяншэньня работы, галоўным чынам, на ўборку яго. Вядома, што земляробы, якія жывуць ва ўмовах капіталістычнай дзяржавы, г. ё. ва ўмовах свабоднай гандлёвай канкурэнцыі, не заўсёды маюць магчымасьць павялічаць свой прыбытак проста прапорцыянальна павялічэньню ўраджаю. Ня тое мы бачым ва ўмовах Соцыялістычнай дзяржавы, дзе цэны на сельска-гаспадарчыя прадукты зьмяняюцца не ад прадлажэньня тавараў і свабоднай канкурэнцыі, а плянава рэгулююцца. У такіх умовах, зразумела, амаль заўсёды земляроб мае магчымасьць павялічыць свой прыбытак кожны год проста прапорцыянальна ўраджаю яго. Трэба яшчэ адзначыць і тое, што тая колькасьць працоўнай сілы (альбо грашовых выдаткаў на яе), якая вымагаецца на прыборку павялічанай часткі ўраджаю, складае зусім невялічкую частку ад усёй працы (ці выдаткаў) на гадавую працу па культуры тэй ці іншай сельска-гаспадарчай расьліны. А гэта азначае, што калі ёсьць сэнс укладаць працу і сродкі ў культуру тэй ці іншай с.-г. расьліны, дык дабаўляць працу і сродкі толькі на прыборку павялічанай часткі ўраджаю да максымуму, бязумоўна, ёсьць сэнс і ў сто крат большы, і асабліва ў тым выпадку, калі стаіць пытаньне аб пашырэньні плошчы пад культуру сельска-гаспадарчых расьлін для здавальненьня запатрабаваньня насельніцтва ў сельска-гаспадарчых прадуктах. Гэта відаць з наступнага прыкладу:

U — мінімальны валавы прыбытак ці ўраджай з адзінкі мэліараванай плошчы пры мінімуме асушкі яе;

$(U + u)$ — максымальны валавы прыбытак ці ўраджай з мэліараванай плошчы пры максымальнай асушцы яе;

Q — гадавыя затраты на сельска-гаспадарчую эксплёатацыю адзінкі мэліараванай плошчы пры мінімуме ўраджаю;

$(Q + q)$ — гадавыя затраты на с.-г. эксплёатацыю адзінкі мэліараванай плошчы пры максымуме ўраджаю;

$\frac{U}{Q}$ — ёсьць штогодная вытворчасьць адзінкі затрат на мэліараванай плошчы пры мінімальным ўраджаі;

$\left(\frac{U+u}{Q+q}\right)$ — ёсьць штогодная вытворчасьць адзінкі затрат на мэліараванай плошчы пры максымуме ўраджаю;

$\left(\frac{U+u}{Q+q}\right) - \frac{U}{Q} = r$ — ёсьць агульнае павялічэньне вытвор-

часьці адзінкі затрат пасьля павялічэньню ўраджаю ад мінімума да максымума.

Кожная затрачаная адзінка працы і капіталу $(Q + q) - Q = q$ паколькі гэтыя затраты зроблены амаль што толькі на прыборку дадатковай часткі ўраджаю да яго максымума $(U + u) - U = u$ будзе аплачвацца $\frac{u}{q}$ значна вышэй, чым тая адзінка працы і капіталу, якая затрачана, наогул, у гадавую працу па культуры сельска-гаспадарчай расьліны. Значыцца, будзе заўсёды той лішак, які параджае дыфэрэнцыяльную зямельную рэнту ў выніку дадатковых выдаткаў на інтэнсыўную культуру балотнае глебы:

$$\frac{U}{Q} < \frac{(U + u)}{(Q + q)} < \frac{u}{q} \quad . \quad . \quad . \quad . \; 5$$

Грунтоўнае паляпшэньне балотнае глебы, амаль заўсёды саправаджаецца ўтварэньнем асушальнае сеткі на балотнай глебе, гушчыня якой залежыць ад ступені інтэнсыўнасьці эксплёатацыі мэліараванай плошчы. Значыць, асушка можа хістацца ад мінімума і да максымума магчымага росту сельска-гаспадарчай расьліны на асушаным тарфяніку. Зьмяненьне ступені рэнтабельнасьці культуры балот у залежнасьці ад зьмяненьня ступені інтэнсыўнасьці асушкі тарфяніка ня вывучана, як і цэлы шэраг іншых пытаньняў эканомікі мэліорацыі. Павышэньне ўраджайнасьці сельска-гаспадарчых расьлін з адзінкі плошчы тарфяніка, патрабуе павялічэньня ступені інтэнсіўнасьці асушкі (частай асушальнай сеткі) ад мінімума да максымума *), а значыць павялічэньня выдаткаў на асушку. Павялічаная частка ўраджаю сельска-гаспадарчых расьлін да максымума павінна аплаціць і, бязумоўна, аплачвае, як гэта відаць з вышэй паданага прыкладу, тую частку дадатковых выдаткаў на павялічэньне інтэнсыўнасьці асушкі тарфяніка, ці, праўдзівей, на дадатковую асушку.

У сучасны момант не вядома толькі ў якой ступені аплачваюцца затраты на гэтую дадатковую асушку, але бліжэйшая распрацоўка Аддзелам Мэліорацыі і Культуры Балот Беларускага Навукова-Дасьледчага Інстытуту імя У. І. Леніна тэмы па эканоміцы мэліорацыі дасьць адказ і на гэтае запытаньне.

Вывады.

1. Мэліаратар грунтоўна паляпшаючы фізыка-хімічныя ўласьцівасьці торфа дзеля спрыяючага росту сельска-гаспадарчых расьлін, павінен імкнуцца да таго, каб стварыць такія ўмовы для росту сельска-гаспадарчых расьлін у выніку мэліорацыі балотнае глебы, **пры якіх сельска-гаспадарчыя расьліны будуць даваць максымальную ўраджайнасьць з адзінкі плошчы тарфяніка.**

2. Мэліаратар - эканаміст, згаджаючыся з тэхнікам-мэліаратарам у адносінах да яго мэтавай устаноўкі працы (атрыманьне максымуму ўраджаю), павінен дапамагчы тэхніку-мэліаратару знайсьці, а фактычна часова спыніць яго на той адлегласьці, якая больш адпавядае часу і месцу сельскай гаспадаркі той ці іншай краіны, значыць затрымаць на эканамічна-рэнтабельнай адлегласьці паміж асушальнымі канавамі адпаведна дадзенай рыначнай кон'юнктуры.

*) Максымум асушкі саўпадае з максымумам ураджаю.

3. Формулай (11) праф. А. Д. Дубаха і прынцыпам 1, 3 і 4 формул можна і трэба кіравацца пры ўстанаўленьні адлегласьцяў паміж асушальнымі канавамі.

4. Дзеля таго, каб формуламі (1, 3 і 4) карыстацца, не прыбягаючы на кожным паасобным балотным масыве да адшуканьня коэфіцыэнтаў „a“ і „b“, дык трэба сабраць масавыя матэрыялы па ўраджайнасьці пры канаве (a) і памяншэньні ўраджайнасьці с.-г. расьлін у залежнасьці ад адлегласьці да канавы (b) і скласьці, на падставе гэтага матэрыялу, масавыя табліцы коэфіцыэнтаў (a і b) для паасобных тыпаў балот.

5. Разгарнуць, як мага шырэй фізыка-хімічныя і фізыолёгічныя досьледы ў павільёне Менскай Балотнай Дасьледчай Станцыі для вывучэньня хода росту і ўраджайнасьці сельска-гаспадарчых расьлін у залежнасьці ад стаяньня ўзроўня грунтовых вод на розных тыпах балот і пры рознай ступені разложанасьці торфа.

6. Кожную адлегласьць паміж асушальнымі канавамі трэба абавязкова ставіць у сувязь з глыбінёй канавы, якая абумоўліваецца ня толькі вадапрапушчальнай здольнасьцю канавы, але і фізыолёгічнымі запатрабаваньнямі сельска-гаспадарчых расьлін і фізыка-хімічнымі уласьцівасьцямі торфа.

7. Пры грунтоўным паляпшэньні фізыка-хімічных уласьцівасьцяў балотнай глебы, трэба ўтвараць максымальную асушку (максымум асушкі саўпадае з максымумам ураджаю), бо кожная адзінка затрат, якая зроблена на дадатковую асушку пасьля мінімальнай асушкі эканамічна-рэнтабельней папярэдніх затрат (да мінімума асушкі).

Інжынэр-аграном **Я. Тараймовіч.**

Размываемасьць і перанясеньне грунтаў у рэчцы Вухлясьці.

Пытаньні аб размываемасьці грунтаў і іх перанясеньні займалі ўжо многіх сяброў, якія да наступнага часу сабралі некаторыя матэрыялы. Па гэтаму пытаньню неабходна памятаваць du Boys, які вывучаў фармаваньне рэчышча ракі Роны. Сваю тэорыю du Boys грунтуе на законе „сілы пацягу“ Schleppkraftgesetz. Гэтая тэорыя была абгрунтавана du Buat, які, аднак, ня прыдаў ёй формы, патрэбнай для практычнага прымяненьня яе. Таксама неабходна ўспомніць Kennedi, які вывеў формулу $V = C.H.^{0,64}$ на аснове сумарных практычных матэрыялаў, формулу, якой пакуль што магчыма карыстацца, і вынікі пры гэтым атрымоўваюцца досыць добрыя; C=0,87, H—глыбіня патоку. У СССР гэтае пытаньне пачало распрацоўвацца ў астатнія гады. Асабліва зацікавіўся гэтым Вод. Хоз. Туркестану, дзе кожны год прыходзіцца рабіць выдаткі на ірыгацыю каля 25—30 мільёнаў рублёў. Выдаткі на ачыстку каналаў ад наносаў штогодна складаюць у сярэднім 8—12 мільёнаў рублёў. Робячы такія выдаткі на рамонт, само жыцьцё прыцягвае навуковыя ўстановы да вывучэньня пытаньня аб размыве рэк. Вывучэньне гэтага пытаньня дасьць, урэшце, досыць вялізарны і каштоўны матэрыял, на аснове якога магчыма будзе разважаць і проэктаваць так альбо інакш каналы, каб было менш выдатку на іх рамонт.

Усялякая абсушальная і ірыгацыйная сетка канаў мае шмат агульнага, а сярод агульнага ў гэтых сетках каналаў маюцца свае асаблівасьці, якія неабходна вывучаць. Па моему, да элемэнтаў, якія робяць уплыў на размыў грунтаў, належаць: а) сіла пацяга, б) вертыкальная складаючаяся, с) вага аднаго куб. мэтра вады, д) ухіл вады ў канале, е) гідраўлічныя буйнасьці часьцінак грунту, ж) сярэдняя хуткасьць вады ў канаве ці ў рэчцы, з) сярэдняя глыбіня патоку.

У БССР, у зьвязку з пашырэньнем мэліорацыйных будаўнічых прац, як па дзяржбюджэту, таксама і на сродкі мэліорацыйных таварыстваў, гэта пытаньне аб вывучэньні наносаў усплыло на павестку дню. Штогодныя выдаткі на мэліорацыю ўсё больш і больш павялічваюцца, і пры наступнай тэхніцы затраты на рамонт таксама будуць вялізарныя. Хоць у нас і абсушальная сетка будуецца (зьяўляецца думка, што каналы праходзяць па торфу), і шмат каналаў праходзяць па мінеральнай глебе; пакаты каналаў тут бывае неабходна ўмацаваць і дну канавы даваць той ці іншы ўхіл і проэктаваць розную глыбіню патока.

Заносы па некаторых рэчках за год, напрыклад, р. Бродня, Менскае акругі, складаюць 37,1%; калі гэта ўзяць у абсалютных лічбах, дык за 1926 год выканана 27.041 куб. мэтраў выемкі на працягу 2.391 паг. мэтр. Заносы складаюць 10.042 куб. мэтр. Сярэдняя глыбіня наноса на рэгуляванай рэчцы 0,60 мэтра. Па некаторых рэчках робіцца размыў дна і пакатаў. Вывучэньне пытаньня аб адлажэньні наносаў у вазёрах, праз якія праходзяць абсушальныя канавы, альбо штучныя рэчышча, мае вялізарнае значэньне. Таксама дрэнна высьветлена пытаньне, і амаль што зусім няма зьвестак аб тым, як праходзяць адлажэньні наносаў пры злучэньні рэгуляванай часткі рэчкі з нерэгуляванай і ў месцах быўшых прудоў ніжэй млыноў.

У мінулым 1927 годзе гэтыя пытаньні вывучаліся па 4-х рэчках: р. Нача, р. Бродня, р. Вухлясьць і р. Сьвяча. Аб мэтодыцы працы і тых выніках, якія атрымаліся, робячы параўнаньне з літаратурнымі крыніцамі, буду пісаць галоўным чынам толькі па р. Вухлясьці.

На рэчцы Вухлясьці ў ніжнявіне яе (канал 6-ай Гадавіны Кастрычнікавае Рэвалюцыі) быў абабраны вучастак у 11 пікетаў адлегласьцю 440 мэтраў. Гэты вучастак зьяўляецца характэрным для ўсяго каналу. Пачатковы і канцавыя пункты замацаваны рэперамі. Зробленая ўздоўжная нівеліроўка ў жніўні 1927 г. паказала, што вада мае ўхіл 0,00082. Вырысоўка папярочнага профілю выконвалася нівэліраваньнем дна канала і пакатаў праз 0,2 мэтр. Праф. І. Масквіцінаў і інж. А. Рахманаў раяць для дасьледваньня рэк браць адлегласьць паміж пунктамі прамераў у мэтрах наступныя:

Шырыня канала па версе ў мэтрах	Адлегласьць паміж точак у мэтрах
Да 2—х мэтраў	0,10
„ 2— 3 „	0,15
„ 3— 5 „	0,20
„ 5—10 „	0,25
„ 10—20 „	0,50
Звыш 20 „	1,00

Я лічу, што пры гідратэхнічных вышуканьнях, у цэлым, магчыма браць шырыню між адлегласьцямі точак прамераў ад 0,50 да 1,00 мэтра. Браць адлегласьці менш чым 0,5 мэтра, значыць зацямняць працу, а браць больш чым 1, мэтр,—могуць атрымацца промахі вырысоўкі дна. Толькі пры навуковым дасьледаваньні неабходна браць адлегласьці паміж прамераў менш чым 0,5 мэтра. Узяўшы адлегласьць паміж прамераў 0,2 мэтра і маючы на ўвазе, што дно рэгуляваных рэк ня мае ўжо паземнай формы, я прасачыў, якую магчыма браць глыбіню канала: 1) па сярэдніх арытметычных глыбінях, 2) альбо па сярэдняй велічыні, глібіні патоку. З апрацаваных матэрыялаў у мяне атрымалася $h_{cp} = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + \ldots + h_n}{n}$ hср—глыбіня рэчкі сярэдняя; h—глыбіня па вертыкалях, n—лік вертыкаляў.

№ чаргов.	Назва рэк	Колькасьць пікетаў	Глыбіня: Па велiч. сярэдніх арытметычных	Глыбіня: Па сярэдзіне шырыні патоку	Лік прамераў глыбін	+	—
1.	Р. Вухлясьць . . .	12	1,706	1,685	552	0,021	—
2.	Р. Нача . . .	7	1,462	1,489	300	—	0,027
3.	Р. Бродня . . .	11	1,246	1,265	484	—	0,019
4.	Р. Сьвяча . . .	12	1,124	1,099	250	0,025	—

Мы бачым, што ў выніку атрымалася розьніца + і значыцца ад + 0,025 да — 0,027 мэтраў. Выходзіць, што магчыма браць сярэднюю глыбіню канала: 1) па сярэдніх арытметычных глыбінях вертыкалі, 2) па точцы сярэдзіны патоку канала; але ў зьвязку з тым, што нам неабходна мець вырысаваны папярочны профіль, дык першае,—г. зн., што браць адлегласьці паміж прамераў ад 0,50 да 1 мэтра,—застаюцца ў моцы і пры вышуканьнях так і трэба рабіць.

Маючы ўжо вырысаваны папярочны профіль, нам неабходна прыступіць да ўзяцьця абразкоў наносаў і проб вады з узьвешанымі матэрыяламі і тыя матэрыі, якія плывуць па дну канала.

Дзеля ўзяцьця проб вады маюцца батометр-тахіметр В. Г. Глушкова, які пачаў ужывацца ў жыцьцё ірыгатарамі з 1911 г., батометр Жукоўскага момэнтальнага напаўненьня. Акрамя гэтых, ёсьць яшчэ некаторыя, напрыклад, В. Н. Ганчарова. Нам вядома, што вывучаючы наносы патрэбна знаць іх гідраўлічную буйнасьць часьцінак, а пры працы батометрам В. Г. Глушкова, з аб'ёмам 1600 куб. сантым. вады, пападае вельмі нязначная колькасьць наносаў, з якой дрэнна маніпуліраваць і падзяляць на гідраўлічныя буйнасьці часьцінак. Дзеля таго, каб прыборам узяць больш наносаў, у гэтым можа дапамагчы прыбор В. Н. Ганчарова, які мае аднак шмат недахопаў. Пасьля вывучэньня яго ў лябораторыі, тарыроўкі і некаторых дапасаваньняў, у цэлым магчыма яго ўжываць. Дасьледаваньні зроблены ўлетку 1927 году і ўзімку 1928 г. Адлегласьць паміж верцікалі дзеля прамераў хуткасьці вады ўзята праз 1 мэтр.

Па р. Вухлясьці зроблена замераў хуткасьцяй вады ўлетку зроблена 217 шт. і ўзімку 214, разам 431 шт. Пры розных глыбінях патоку ўлетку і ўзімку хуткасьці разьмяркоўваюцца так:

№ чарговы	Лік пікетаў	Глыбыня патоку	Хуткасьць вады: Максімальная	Хуткасьць вады: Сярэдняя па сярэдн. арытмэт. даных	Хуткасьць вады: Сярэдн. па хуткасн. пляцоўках	Хуткасьць вады: Мінімальная	% % адносін сярэдняй хуткасьці да паверхоўнай
			(летнія дасьледваньні)				
1.	9	0,364	0,480	0,451	0,475	0,421	93,9
			(зімнія дасьледваньні)				
2.	9	0,406	0,366	0,339	—	0,313	—

Прагледжваючы гэтыя лічбы, мы бачым, што ўзімку, пры большым узроўні вады, хуткасьць меншая. Рэчка Вухлясьць у гэтай частцы не замерзшы, як і другія рэгуляваныя рэчкі Беларусі, якія цякуць па тарфянай глебе. Рака Нача цячэ па мінэральнай глебе і мы бачым, што таўшчыня лёду на ёй 0,85—0,90 мэтраў. Трэба разважаць, што зімовы рэжым рэк рэгуляваных і цякучых па тарфянай і мінэральнай глебе розны.

Раней чым перайсьці да апісаньня глыбінь рэчкі, пры розных узроўнях вады, некалькі слоў аб расходах вады, вылічаных па хуткасьцям, атрыманым батометрам В. Г. Глушкова, і па хуткасьцям атрыманым паплаўкамі.

Пікет II (р. Вухлясьць).

Верцікалі: II	III	IV	V	VI	VII	Сярэдняя хуткасьць па папярэчніку	Плошча жывога сячэньня	Расход вады
0,405	0,465	0,500	0,500	0,535	0,350	—	—	—
0,440	0,515	0,475	—	0,516	0,440	—	—	—
0,425	0,486	0,415	0,495	—	0,478	0,441	4,618	2,036 м.кб.
0,425	0,435	—	—	—	—	—	—	—
0,365	0,380	0,03	0,430	0,405	0,420	—	—	H=538 м.

У першым выпадку мы бачым, што расход вады 2,036 куб. мэтр. у сэкунду; расходы вылічаны, калі хуткасьць вызначана паплаўкамі 2,129 куб. мэтр. у сэкунду. 2,129—2,036=0,093 мэтр. кубічн.—гэта настолькі атрымоўваецца большы расход пры вылічэньні хуткасьці паплаўкамі, а таму, пры вытворчых вышуканьнях, неабходна хуткасьці вады ў рэчках замяраць батомэтрамі-тахімэтрамі В. Г. Глушкова, каб мець правідловы расход. Прэўвялічэньне расходу на 0,093 куб. мэтр. у сэкунду пры складаньні проэкту мае вялізарную значнасьць. Матэ-

рыялы глібінь рэчкі і патокаў зімовых і атрыманых улетку 1927 году апрацаваны, і вынікі апрацоўкі магчыма прадставіць у наступным відзе:

Назва рэчак	Пікеты	Глібіня рэчак		Глыбіня патоку		Розьніца глыбіні рэчкі		Розьніца глыбіні патоку	
		Улетку 1927 г.	Узімку 1928 г.	Улетку 1927 г.	Узімку 1928 г.	+	−	+	−
р. Вухлясьць	водн. пост	0,996	0,883	0,224	0,289	0,113	—	—	0,065
	0	1,274	1,597	0,336	0,413	—	0,323	—	0,077
	1	1,467	1,701	0,257	0,379	—	0,234	—	0,122
	2	1,639	1,824	0,271	0,330	—	0,195	—	0,059
	3	1,693	1,902	0,239	0,340	—	0,209	—	0,131
	4	1,678	1,920	0,258	0,348	—	0,242	—	0,080
	5	1,812	2,106	0,220	0,374	—	**0,294**	—	**0,154**
	6	1,677	1,931	0,281	0,329	—	0,254	—	0,048
	7	1,649	1,915	0,292	0,339	—	0,266	—	0,047
	8	1,469	1,698	0,299	0,340	—	0,229	—	0,044
	9	1,712	1,785	0,478	0,387	—	0,073	0,091	—
	10	2,289	2,401	0,907	0,839	—	0,112	0,068	—
	11	1,858	1,910	0,538	0,464	—	0,052	0,074	—
Разам		1,684	1,891	0,364	0,406	0,113	0,207*)		

Мы бачым, што, са зьменай узроўню вады, дно рэчкі мяняецца, г. зн., што дно рэчкі не ўсталёванае. Узроўні вады рэчкі Вухлясьць па матэрыялах вададожджамернага пасту ад жніўня 1927 г. да сакавіка 1928 г. наступныя:

Назва месяцаў	Глыбіня пат.	Атмасф. ападкі	Лік дзён з ападк.
Жнівень	0,743 мм.	142,3 мм.	14
Верасень	0,644 „	55,1 „	11
Кастрычнік	0,802 „	34,2 „	13
Лістапад	2,537 „	65,5 „	14
Сьнежань	1,925 „	11,2 „	8
Студзень 1928 г.	0,779 „	15,1 „	10
Люты	0,423 „	15,2 „	10

Праф. Fr. Kreuter у сваёй працы „Теория движения речных потоков“ піша, што на р. Рэйне зьмяненьне глыбінь у час ад 1911—1918 г. г. на працягу 7-мі гадоў хісталася ад 1,75 — 1,90 мэтраў. Хістаньне глыбіні на р. Вухлясьці, пры зьмяненьнях узроўня вады, даходзіць да 0,207 мэтраў, гэты пласт можна назваць „наносна-рухавы пласт“.

Такі-ж малюнак мы бачым і на р. Бродня, дзе таўшчыня наноса рухавога пласта — 0,119 мэтраў. Калі зрабіць параўнаньне вялічыні

*) Таўшчыня наносна-рухавога пласту.

ўхілу вады, сярэднюю хуткасьць вады і глыбіню патоку, дык магчыма падысьці да такога выніку:

I. Што з павялічэньнем ухілу і глыбіні патоку, а потым ізноў з паніжэньнем глыбіні патока ў рэчцы пры неўстанавіўшымся рэчышчы, наносна-рухавы пласт пяску павялічваецца, пры аднолькавых гідраўлічных буйнасьцях часьцінак, прыблізна аднолькавых хуткасьцях і ліку закругленьняў у канале.

II. У месцах канала, альбо рэгуляванай рэчкі, дзе зрабіліся перакаты пры мінімальнай глыбіні патоку максымальны вынас пяску і наадварот.

III. Наносна-рухавая тоўшча пласту пяску проста прапорцыянальна глыбіні патоку і ўхілу і адваротна прапорцыянальна гідраўлічным буйнасьцям часьцінак.

Проэктная глыбіня патоку р. Вухлясьць дадзена 1,070 м. і ўхіл 0,00066, існуючы ўхіл вады 0,00082.

Зараз, маючы ў большасьці патрэбныя элемэнты, пастараемся параўнаваць хуткасьці вады існуючыя, якія магчыма атрымаць па формуле Kennedi, з данымі Kokkonena*).

Назва	Глыбіня пат.		Хуткасьць вады па Какконену	Хуткасьць вады		Хуткасьць вады па Kennedi		Праэктная хуткасьць
	Улетку 1927 г.	Узімку 1928 г.		Улетку 1927 г.	Узімку 1928 г.	Узімку 1927 г.	Улетку 1928 г.	
р. Вухлясьць . .	0,364	0,406	(Feinsanböden) дробна-пяшчан. 0,45	0,475	0,339	0,202	0,226	0,340

Мы бачым, што, у зьвязку з павялічаным ухілам, павялічвалася і хуткасьць вады ад 0,34 да 0,475 мэтраў у сэкунду, якую вылічаем пры існуючай глыбіні патока па Kennedi і атрымоўваем 0,202 мэтр. у сэкунду для лета і 0,226 мэтр. для зімы. Велічыні досыць значныя і што-ж мы бачым урэшце,—што з павялічаным ухілам і хуткасьцю вады, робіцца размыў і перанос часьціц грунтаў. Пры гэткіх даных хуткасьці вады па вопытных даных Kennedi павінны быць меншымі, а з другога боку, пры гэткіх-жа грунтах, магчыма хуткасьці вады застаўляць такімі-ж.

Мы ведаем, што велічыня сілы пацягу залежыць ад ухілу і глыбіні патока $\sigma = w. t. S.$ **), дзе σ — сіла пацягу, якая разьвіваецца на 1 кв. мэтр. дна w—вага аб'ёму 1 куб. мэтр. вады—для ракі Вухлясьці 1001,18 клг.,—t—гідраўлічная глыбіня патоку, S—ухіл вады ў канале. Калі мы возьмем глыбіню патока большую, чым яна існуе, і пакінем той самы ўхіл, дык сіла пацягу павялічыцца; з другога боку, пры павялічэньні глыбіні патоку і захаваньні першапачатковага ўхілу, мы атрымаем больш пластоў вады, якія перасоўваюцца, і сярэдняя хуткасьць нязначна павялічваецца ўлетку і зьменшаецца ўзімку, калі рэчка пакрыта лёдам альбо не; у зьвязку з гэтым церце (трэньне) павялічваецца, а з павялічэньнем сярэдняй хуткасьці мы падыходзім да таго складанага элемэнта, ад якога залежыць перасоўваньне наносаў і іх адкладаньне. Калі мы маем, урэшце, некаторую глыбіню патоку,

*) Der Kulturtechniker № 6. 1927 г., стар. 449.

**) Fr. Kreuter. „Теория движения речных потоков", стар. 15.

якая мае, напрыклад, 5 пластоў, тады церце павярхоўнага пласта, як і заўсёды ня будзе P_5—сіла будзе $= 0$, а $(Po - P_1) + (P_1 - P_2) + (P_2 - P_3) + (P_3 - P_4) + (P_4 - P_5) =$ урэшце $Po = (g_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5)$. $S = gn. S$. P — сіла церця, g — вага адзінкі пласта аднолькавай хуткасьці; S — ухіл вады. Павялічыўшы лік пластоў, значыцца, павялічыўшы глыбіню патока мы атрымаем большую $Po = gn. S$.

Супраціўленьне рачнога ложа, альбо роўная яму прысьпешальная (ускараючая) сіла цяжкасьці (beschleunigende Kraft) раўна множыву (проізьведзеньню) з вагі, якая знаходзіцца ў параўнаным руху, вадзяной масы і ўхілу вады. Падагуліўшы ўсё сказанае раней, як быццам-бы прыходзіцца падысьці да выніку, які напрашваецца:

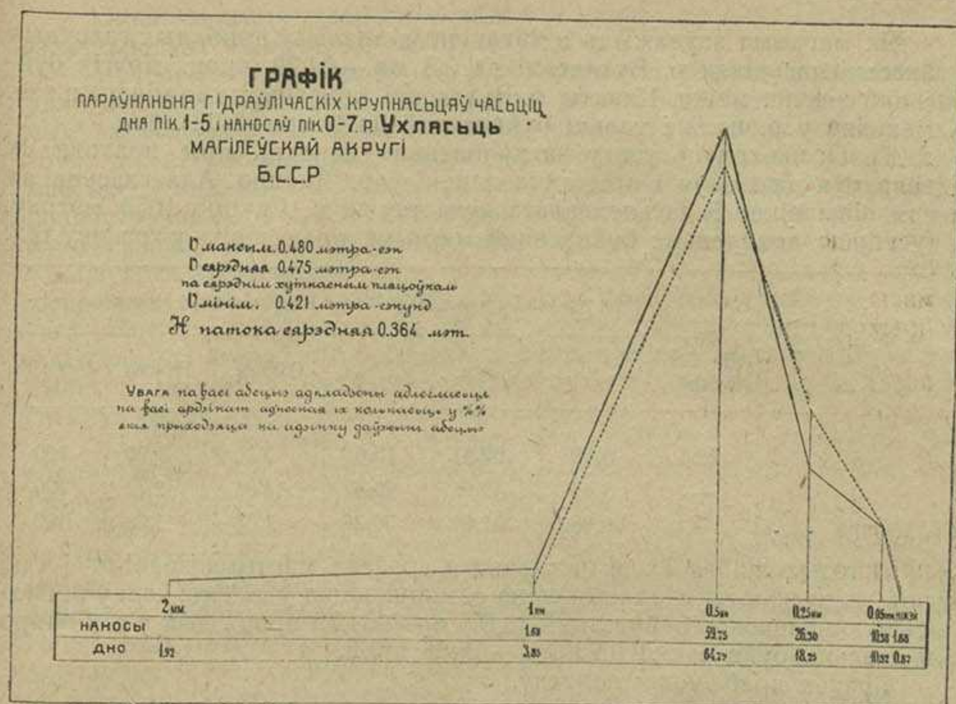
Дзеля таго, каб у рэгуляванай рэчцы ня было вялізарных размываў і адлажэньняў пры існуючых ухілах, згодна маючыхся ўказаньняў, неабходна павялічыць глыбіню патоку.

* * *

Зробім параўнаньне аб зьмяненьнях р. Вухлясьці з данымі, атрыманымі праф. А. Д. Дубахам у яго працы „Зьмяненьне папярэчнага профілю рэчак“ выд. І, 1925 г. г., Менск.

НАЗВА РЭЧКІ	Лік пікетаў	Шырыня па дну		%% зьмяненьня	Шырыня паверху		%% зьмяненьня	Глыбіня рэчкі		%% зьмяненьня
		Праэктная	Існуючая		Праэктная	Існуючая		Праэктная	Існуючая	
р. Вухлясьць . .	12	6,4	6,83	+2,72	10,08	10,28	+1,98	1,700	1,687	—4,29
Броская дача . .	15	—	—	—	—	—	+3,0	—	—	—33,0

З параўнаных лічбаў мы бачым, што асаблівых зьмяненьняў р. Вухлясьць супроць каналаў Броскай дачы ня мае, але гэта можна тлумачыць тым, што пакаты рэчкі замацаваны плетнём у гэтай частцы. Каб узяць тую-ж рэчку Бродня, для прыкладу, дык там вялізарныя зьмяненьні. Пераходзячы да вывучэньня страеньня дна рэчкі і наносаў, застановімся на хвілінку на прыладах дзеля ўзяцьця абразкоў наносаў. Улетку пробы наносаў браліся непасрэдна вычэрпваньнем іх з рэчкі рукамі, таму што вада мела тонкі пласт. Узімку наносы браліся бурам Сукачова, але-ж ім ня зусім добра браць. Матэрыялаў зімніх і летніх абразкоў па рэчцы вывучана 21 шт. На далейшы час, акрамя вывучэньня гідраўлічнай буйнасьці часьцінак, я лічу неабходным вывучаць гідраўлічную буйнасьць часьцінак па пластох наносу. Мы ведаем, што пры розных узроўнях вады гідраўлічныя буйнасьці часьцінак ідуць неаднолькавыя і, значыцца, вывучаючы часьціны па пластох, мы, наадварот, будзем вывуцаць глыбіні патокаў у розныя тэрміны. Дзеля правядзеньня працы лічу неабходным ужываць наступную прыладу: цыліндр даўжынёю 1 мэтр—з дыям. 8 см. У нізавіннай частцы цыліндра—сьвердзел і дзьверка, якую можна зачыняць пры напаўненьні цыліндра наносамі. Калі мы возьмем пробу наноса, дык яе неабходна вывучаць без парушэньня яе будовы (структуры) у лябараторыі. Па ўзятых абразкох наносаў зроблены мэханічны аналіз па спосабу Сабаніна. Урэшце атрымалася, што наносы складаюць амаль што ўсе



100 проц. чысты пясок без расьлінных дамешак, у сілу чаго буйнасьці часьцінак ад 0,05 мм. і ніжэй не падзелены і заўсёды фігуруюць у аднэй графе. Становішча дна рэчкі магчыма, па матэрыялах прадставіць так:

№ чарговы	№ пікетаў	Гідраўлічныя буйнасьці часьцінак						
		Да 2-х мм.	Да 1 мм.	Да 0,5мм.	Да 0,25мм	Да 0,05мм	Ніжэй	У %%
1.	0	—	1,2635	6,6459	9,6796	17,8056	0,9871	36,2817
у %% . . .	—	—	3,48	18,04	26,67	49,07	2,72	100
2.	2	—	1,4333	34,9413	6,9866	0,4087	0,1702	43,9401
у %% . . .	—	—	3,26	79,53	15,90	0,93	0,387	100
3.	3	—	0,5764	36,4849	5,4870	1,1701	0,2461	43,9645
у %% . . .	—	—	1,32	82,98	12,48	2,66	0,56	100
4.	4	—	1,1479	32,1997	9,7025	0,9987	0,2665	44,3143
у %% . . .	—	—	2,59	72,56	21,89	2,25	0,62	100
5.	5	4,0586	3,6947	26,2485	6,5831	1,3077	0,1629	42,0555
у %% . . .	—	2,65	8,78	62,41	15,68	3,10	0,38	100
Разам .	—	4,0586	8,1158	136,4193	38,4388	21,6908	1,8328	210,5561
у %% . . .	—	1,92	3,85	64,79	18,25	10,32	0,87	100
р. Дняпро . .	—	—	0,0840	40,9980	56,3620	1,3268	1,2292	100
у %% . . .	—	—	0,84	41,00	56,36	1,33	1,23	100

Як магчыма заўважыць з мэханічных аналізаў проб, дык галоўныя буйнасьці часьцінак р. Вухлясьці да 0,5 мм.—64,79 проц., другіх буйнасьцяй значна менш. Пакаты р. Вухлясьці тарфяныя, дно мінэральнае. Каменьняў у р. няма і толькі буйнасьцяй да 2 мм.—1,92 проц.

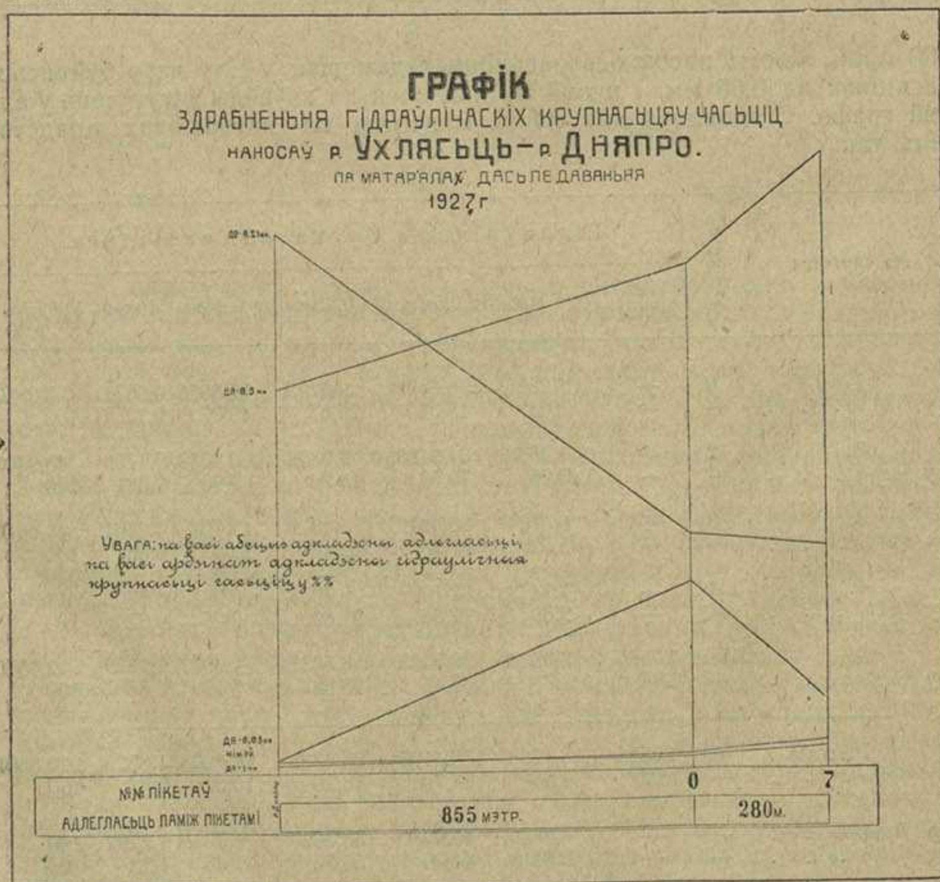
Трэба зьвярнуць увагу на драбленьне наносаў пры праходзе іх ад вярхоўя да нізоўя і пры адкладаньні ў р. Дняпро. Адлегласьць ад вышнявіны пікет 5 дасьледванага вучастку да р. Дняпро 1055 мэтраў.

Лічбы драбленьня буйнасьцяй магчыма прадставіць у графіку так:

№№ пікетаў	Гідраўлічныя буйнасьці часьцінак						
	Да 2-х мілім.	1 мм.	0,5мм.	0,25мм.	0,05мм.	Ніжэй	У %%%
5	2,65	**8,78**	**62,41**	**15,68**	3,10	0,38	100
0	—	**3,48**	**49,07**	**26,67**	18,04	2,72	100
р. Дняпро . .	—	**0,080**	**41,00**	**56,36**	1,33	1,23	100

З гэтых лічбаў і з вырасаванага графіка магчыма зрабіць і такі вынік, што наносы з адлегласьцю зьмяншаюцца ў аб'ёме; калі ў р. Вухлясьць большасьць буйнасьцяй да 0,5 мм.—64,79 проц., дык у р. Дняпро большасьць буйнасьцяй 0,25 мм.—56,36 проц.

Графік драбленьня наносаў.



Данае зьявішча сьцьвярдзілася і ў другіх рэчках. Правільна палажэньне для буйнасьцяй ад 1,0 да 0,25 м.м.

Рух наносаў залежыць ад акруглённасьці зёран, а таксама і ад адноснай вагі. Больш плаския зёрны і каменьні лепш перасоўваюцца, чым акругленыя. Рух наносаў ідзе з вышнявіны рэчкі да самага нізоўя; толькі ў ніжнявіннай частцы, дзе глыбіня становіцца зусім малай, мае месца адлажэньне наносаў, там бязумоўна павінна ісьці пашырэньне рэчкі, што мы на практыцы і прыкмячаем па нашых рэгуляваных рэчках. У месцы, дзе злучаецца рэчка рэгуляваная з нерэгуляванай, абавязкова ствараецца перагіб (перакат) і праз год-два глыбіня, якая была, заносіцца пяском, і хутка ідзе адлажэньне наносаў. Да гэтага часу на р. Дняпро на 25-35 мэтраў ніжэй упадзеньня ў яго р. Вухлясьці (канал 6-й Гадавіны Кастрычнікавае Рэволюцыі) зрабілася выспа з наносаў р. Вухлясьці, кубатуру якой магчыма падлічыць дзесяткамі тысяч куб. мэтраў, а можа і больш.

Па Неіт'у р. Рэйн у пэрыяд з 1851 па 1879 г. г. прыносіла штогодна 146,187 куб. мэтраў наносаў у возера Урн. Расход вады р. Рэйн гадавы складае 750.000.000 куб. мэтраў*).

Па р. Вухлясьці пробы вады з наносамі браліся наступнымі прыладамі: батомэтр тахімэрт В. Г. Глушкова, Ганчарова і сетка Владычанскага. Пробы вады з наносамі былі ўзяты ў бутэлькі і ўзімку апрацаваны ў лябораторыі, таксама як і наносы дна па спосабу Сабаніна. Некаторыя пробы былі невялікія, менш, чым адзін грам, а пагэтаму апрацоўка іх па разьмеркаваньню на гідраўлічныя буйнасьці часьцінак ужо цяжка, бо прыходзіцца мець справу з нязначнымі колькасьцямі.

Рух наносаў ідзе па рэчцы ва ўсіх яго пластох, ад паверхні да дна. Прылады ставіліся ад 0,05 мэтра да дна і вышэй, да паверхні.

Разьмеркаваньне рухомых наносаў па вертыкалі і па папярэчнікам р. Вухлясьці магчыма прадставіць так:

№№ пікета	№ вертыкалі	Глыбіня патоку	Сіла пацягу	Гідраўлічныя буйнасьці часьцінак					у %	Увага
				да 1-га мілім.	да 0,5 м	да 0,25	да 0,05	ніжэй		
7	4	0,292	0,298	5,87	73,27	15,67	3,49	1,70	100	Дно
	"			0,45	54,46	33,36	7,68	4,05	100	1/3 глыб.
	"			1,38	55,06	34,43	7,49	1,64	100	Павярх. вады
7	5			6,16	57,78	28,24	6,00	1,82	100	Дно
	"			2,73	47,26	13,00	34,08	1,93	100	1/3 глыб.
	"			8,35	22,56	38,35	12,85	17,87	100	Павярх. вады

Углядаючыся ў лічбы наносаў, мы прыкмячаем:

1. Бліжэй да дна ідзе большасьць наносаў і пераважаючыя буйнасьці часьцінак да 0,5 мм.

*) „Гидрология“ Гельмана. Часть III. Реки. Ленинград 1925 г.

2. Па меры прыбліжэньня пластоў да паверхні вага наносаў пробы зьмяншаецца і павялічваецца колькасьць буйнасьцяй да 0,25 мм. за кошт буйнасьцяй 0,5 мм.

Калі прыняць узьвешаныя матэрыялы і плывучыя па дну наносы па вяртыкалі р. Вухлясьці за 100 проц., дык па глыбіні яны разьмяркоўваюцца так:

Назва вертыкалі	Паверхня вады	1/3 глыбіні вады	Дно рэчкі
4	8,66	13,87%	77,47%
5	11,34%	42,92%	45,74%
Сярэднія	10,00%	28,39%	61,61%

З другога боку, прыкмячаем, што з павялічэньнем глыбіні рэчкі наносаў ідзе менш па вертыкалі. Павялічваючы глыбіню патока і пакідаючы той самы ўхіл, мы дойдзем да прэдзелу, калі будзе ісьці мінімум наносаў.

Прадстаўленыя вышэй наносы па вертыкалі 4 і 5 магчыма прадставіць іх расход у адну сэкунду праз плошчу (0,04.0,1)=0,04 кв. мэтра.

№ чарговы	№ вертыкалі	Вага наносаў	Час	1 сэк. мэтр.^{2}	Плошча жывога сячэньня	
1	4	26,3544	I м. 40 с.	0,263 гр.		Дно
2	—	4,7174	I м. 30 с.	0,0524 „	пікет 7	1/3 глыб.
3	—	2,9475	I м. 30 с.	0,0377 „	1,767 м^2	паверх. вады
4	5	5,7114	I м. 30 с.	0,0634 „		Дно
5	—	5,3587	I м. 30 с.	0,0595 „		1/3 глыб.
6	—	1,4153	I м. 30 с.	0,0157 „		Паверх. вады

Параўнаньне руху наносаў з гідраўлічнымі буйнасьцямі часьцінак магчыма добра бачыць на графіку. (Гл. графік ст. 80).

Du Byos заўважвае, што часьцінка наноса пачне рухацца, калі сіла пацягу будзе больш сілы супраціўленьня, якая ўтрымоўвае яе на месцы.

Du Buat, вывучаючы велічыню хуткасьці, пры якой розныя буйнасьці наносаў у латку перастаюць рухацца, знайшоў наступнае. Буйны пясок перастае рухацца пры хуткасьці=0,216 м. сэк.

Галка вялічынёй з гарох . . . . v=0,189 м. с.
— з морскага пабярэжжа . . . v=0,650 м. с.

Вуглаваты камень, які вялічынёй з курынае яйка,—0,975 м. с.

Ferbers знайшоў, што рух наносу пачынаецца:

для дробнага пяску пры хуткасьці . $v = 0,213$ м. с.

„ морскага . . . . $v = 0,337$ м. с.

„ гравію . . . . $v = 0,610$ м. с.

Досьледы Sacher'a, які наглядаў за рухам наносаў у штучных умовах, далі наступныя вынікі. Калі дно рэчкі пакрыта наносамі, дык пры хуткасьці раўнай $v = 0,694$ м. с., самастойны рух наносаў ня робіцца. Пасьля разрыхленьня наносы пачынаюць рухацца:

Вялічынёю з боб . . . $v = 0,897$ м. с.

— кедр. арэх . . $v = 0,923$ м. с.

— грэцкі арэх . $v = 1,062$ м. с.

— галубін. яйка . $v = 1,623$ м. с.

Лік спроб па р. Вухлясьці ўзяты—40 штук. Гэтыя спробы апрацаваны, зроблены мэханічны аналіз па спосабу Сабаніна, і ўрэшце атрымалася такое разьмеркаваньне наносаў па пікетах жывых сячэньняў.

№	№ пікетаў	Гідраўлічныя буйнасьці часьцінак наносаў					У % %
		Да 1-га мілімэтра	Да 0,5 мілім	Да 0,25 мілімэтр	Да 0,05 мілімэтр	Ніжэй	
1	0	1,7848	59,7257	27,7211	22,1858	1,5707	112,9881 гр.
	у %%	**1,58**	**52,86**	**24,53**	**19,64**	1,39	100 %
		—	0,1603	0,0535	0,0670	0,0101	0,2909
	у %%	—	55,10	18,39	23,03	3,48	100 %
2	1	0,6453	70,4196	19,5191	5,9904	1,9219	98,4963
	у %%	0,66	71,49	19,81	6,08	1,95	100 %
3	3	1,7600	66,6417	41,8928	9,3349	1,9622	121,5916
	у %%	1,45	54,81	34,45	7,68	1,61	100 %
4	6	0,6895	15,7651	9,6274	3,5961	0,9462	30,6243
	у %%	2,25	51,48	31,44	1,74	3,09	1000 %
5	7	2,8292	63,2366	22,6904	6,7621	2,2932	97,8115
	у %%	**2,89**	**64,65**	23,20	6,92	2,34	100 %
6	10	0,0567	0,0423	0,0259	0,0439	—	0,1688
	4 %%	**33,59**	25,05	**15,34**	26,00	—	100 %
Разам		7,7655	275,9913	121,5302	47,9802	8,7043	461,9715
У %%		1,68	59,75	26,30	10,38	1,88	100 %

У прадстаўленай табліцы руху наносаў мы пракмячаем: процант буйных часьцінак наносаў з нізоўя рэчкі да вышнявін, павялічваецца на пікеце 0 буйнасьцяй 1мм.—1,58 проц., а на пікеце 7—2,89 проц. альбо буйнасьцяй да 0,5 м.м. на пікеце 0—52,86 проц., а на пікеце 7—64,65 проц., крупнасьці да 0,25 мм. з нізоўя да вышнявіны таксама зьмяншаюцца. Яскрава відаць, што рух наносаў ідзе і на адлегласьці 280 м.м. атрымоўваецца наступнае зьмяньшэньне быйнасьцяў часьцінак: буйнасьцяй 1 м.м.+1,31 проц.; 0,5 м.м.+11,79 проц. і г. д.

Пры атрыманьні такіх вынікаў, зьяўляецца наступная думка: драбленьне наносаў між двума пунктамі дасьледчага вучастку проста прапорцыянальна адлегласьці сілы пацягу і ўхілу і зваротна прапорцыянальна глыбіні патоку.

Далей прывядзём параўнаньне расходу вады ў рэчцы Вухлясьці з расходам наносаў і, наогул, коратка разгледзім пытаньне аб наносе рэчак.

Скарыстаўшы матэрыялы Прыбарскага вода-дожджамернага паста, мне было магчыма вылічыць расходы вады за розныя тэрміны году

за 1 сэк. . . . . 0,8082 мэтр. куб.

за год (пры сярэдн. глыб. пат. 2,42 мэтр.) 1.850.384.891 „ „

Параўнаньне расходу наносаў з расходам вады я рабіў на падставе матэрыялаў летніх дасьледваньняў; атрымалася, што аб'ём наносаў адносіцца да аб'ёму вады як 1:3307

Наносы за год 1.850.384.891:3307=559283 мэтр.[3]

Магчыма, уся маса наносаў ня ідзе праз рэчку, бо гэта лічба зьяўляецца як-бы тэарэтычнай. Я маю расходы наносаў пры адным узроўні вады, а потым ужо вылічаю расходы за розныя тэрміны і раўнаю расходы вады з расходамі наноса. Урэшце, бачым на той жа Вухлясьці, што праца вады з наносамі вялізарная. Таксама нанесеная выспа на самым Дняпры сьведчыць, што наносаў ідзе шмат. Магчыма зрабіць параўнаньне наносаў р. Вухлясьці з наносамі р. Рэйна і р. Дуная, у горадзе Вене.

1) р. Вухлясьць: расход вады 185.038.4891 мэтр. куб. наносаў 559283 мэтр. куб., што дае на 1 мэтр. куб. вады 300 сант. куб. наносаў;

2) р. Рэйн: расход вады 750.000.000 м. куб., наносаў 146.187 м. к., што дае на 1 мэтр. куб. вады 200 сант. куб. наносаў;

3) р. Дунай, каля гораду Вены, дае на 1 мэтр. куб. вады каля 13 сант. наносу (наносы 465000—894500 мэтр. куб. у год)*).

Яшчэ некалькі слоў аб заіленьні вазёр. Мы ведаем, што, пры праходзе N-га—аб'ёму вады праз больш глыбокі вадаём, хуткасьць вады зьмяншаецца і робіцца адкладаньне цякучай па дну і ўзвешанай матэрыі, і што ў нашай вытворчай працы часта прыходзіцца праводзіць канал праз раней існуючыя вазёры. Адразу мы падлічаем і кажам, што, пусьціўшы канал праз возера, эканомім грошы на земляных работах і лічым, што гэта выгадна для нас, але-ж урэшце атрымоўваецца, што той вадаём, праз які мы пушчаем канал, заносіцца наносамі і пачынае рабіць падпор вышнявіны каналу. На р. Вухлясьці, на шляху працы 1923 г., было возера плошчай 3024 квадратовых мэтр. Аб'ём возера 19.323 мэтр. куб. Пасьля пракопкі каналу, возера існавала толькі да восені 1923 году і ў далейшым прыносіць толькі гора; а пагэтаму, у такіх выпадках, пасьля таго як возера ўжо занесена,

*) Гидрология Гельмана. Часть III. Реки. Ленинград 1925 г.

альбо зрабілася натолькі няглыбокім, што магчыма хадзіць па ім, зараз-жа трэба рабіць штучнае рэчышча праз усё возера. У гэтым таксама мае вялікую значнасьць глыбіня патоку і адваротную той, што ў каналах. Пасьля таго, як роўнавага глыбіні патоку, хуткасьці вады, сілы пацягу і ўхілу парушаецца, робіцца размыў альбо адлажэньне наносаў.

Вынікі.

1. Сярэднюю глыбіню магчыма браць як па сярэднім арытмэтычным вертыкалям, таксама і па сярэдзіне патоку.

2. Лічыць неабходным пры выкананьні гідратэхнічных вышуканьняў па рэчках ужываць батомэтры-тахімэтры В. Г. Глушкова для вызначэньня сярэдняй хуткасьці вады і расходу ў рэчцы альбо ў канале. (Пажаданьне).

3. З павялічэньнем ухілу і глыбіні патоку, а потым ізноў з панізжэньнем глыбіні патоку пры неўстанавіўшымся рэчышчы, пласт пяску, што перасоўваецца, павялічваецца, пры аднолькавых гідраўлічных часьцінках, прыблізна аднолькавых хуткасьцях вады і ліку закругленьняў у канале.

4. У мясцох каналу альбо рэгуляванай рэчкі, дзе зрабіліся пракаты, пры мінімальнай глыбіні патоку—максымальны вынас пяску і наадварот.

5. Тоўшча пласту пяску, якая перасоўваецца пры зьменным узроўні вады, проста прапарцыянальна глыбіні патоку і ўхілу і адваротна прапарцыянальна гідраўлічным буйнасьцям часьцінак.

6. Дзеля таго, каб урэгуляванай рэчцы ня было вялізарных размываў і адлажэньняў пры існуючых ухілах, згодна ўказаньняў, неабходна павялічыць глыбіню патоку.

7. Драбленьне наносаў проста прапорцыянальна адлегласьці між двух пунктаў дасьледаванага вучастку, сіле пацягу і ўхілу і зваротна прапорцыянальна глыбіні патоку.

Р. З. Пратасеня.

Культура некаторых лекавых расьлін ва ўмовах БССР.

Культура лекавых расьлін пачалася ў нас нядаўна. Да апошняга часу выдана шмат падручнікаў па лекавых расьлінах, але сталага, грунтоўнага між імі няма, між тым зацікаўленасьць у культуры лекавых расьлін, як дзяржаўных устаноў, так і многіх сялян,—досыць значная.

Гэта прымусіла мяне сабраць, па магчымасьці, той матэрыял, які маецца на Магілеўскай Дасьледчай Станцыі Лекавых Расьлін, а таксама павесьці самае энергічнае вывучэньне гэтае культуры і рэнтабельнасьці некаторых паасобных лекавых расьлін для сельскае гаспадаркі Беларусі. Вынікамі майго досьледу ў гэтым напрамку я і хачу падзяліцца. Культываваць лекавыя расьліны нам патрэбна, бо яны падымаюць таварнасьць гаспадаркі, даюць месца для ўжываньня вялікай

колькасьці працоўнай сілы, даюць значна большы прыбытак, чым звычайныя гаспадарчыя расьліны.

Тут я падаю апісаньне культуры толькі валяр'яны, шалвею і белядоны, а аб іншых лекавых расьлінах, таксама цікавых, і карысных, будзе гутарка ў далейшых нумарах.

Выказваю вялікую падзяку аднаму з старэйшых нашых працаўнікоў па культуры лекавых расьлін Т. К. Крэйеру, які заўсёды даваў мне дастатковыя тлумачэньні ў працы, а таксама прашу розных асоб і спэцыялістых, якія знойдуць тыя ці іншыя недахопы ў культуры апісаных мною расьлін, зьвярнуць на іх маю ўвагу, за што наперад прыношу ім маю шчырую і вялікую падзяку.

Валяр'яна. (Valeriana officinalis, Z.-Sensu—lata).

Галоўная частка, для якой павінна культывавацца валяр'яна, якая мае лекавыя пачаткі, гэта ёсьць яе карэньні і карнявішча. Да апошняга часу ў СССР карысталіся зборам дзіка-растучай валяр'яны, якая сустракаецца па ўсіх нізінах рэчак, сырых і лясных лугох і паміж кустоў усяе сярэдняе паласы Эўрапейскае часткі Саюзу. Гэта валяр'-яна якая дзіка расьце уяўляе сабою самы разнаякасны матэрыял, які не заўсёды бывае добрым для атрыманьня з яго лякарства. За апошнія часы патрэба ў валяр'яне павялічваецца, а месца, дзе яна расьце, зьмяньшаецца. Для атрыманьня больш меньш дастатковай колькасьці аднальковa-якаснага матэрыялу, стала неабходным заняцца культурай гэтае расьліны. У зьвязку з гэтым заснавалася некалькі навуковых устаноў, якія вядуць выяўленьне таго асартымэнту валяр'яны, які сустракаецца ў нас у дзікіх умовах. Аднэю з такіх устаноў зьяўляецца Магілеўская Дасьледчая Станцыя Лекавых Расьлін. За апошнія часы гэтай дасьледчай станцыяй, і некаторымі іншымі ўстановамі СССР, агульны від лекавай валяр'яны падзелен на некалькі самастойных відаў, а гэтак-жа сама, гэтай дасьледчай станцыяй выяўлена пераважная каштоўнасьць аднаго віда перад іншым і магчымасьць культуры ў гаспадарках.

Пераглядзеўшы некаторы матар'ял, можна бачыць, што тэхніка культуры гэтае расьліны ў розных мясцох вядзецца па рознаму: у адных разводзіцца валяр'яна праз падзел карэньня, а ў іншых яна разводзіцца насеньнем. У адных культывуецца як расьліна двох-гадовая, у іншых—як трохгадовая, а ў трэцьціх—як аднагадовая.

Ніжэй я даю апісаньне і вызначаю рэнтабельнасьць тае тэхнікі культуры валяр'яны, якую мне ўдалося выявіць з матар'ялаў Магілеўскае Дасьледчае Станцыі Лекавых Расьлін і з маіх асабістых наглядaньняў за гэтаю расьлінаю на працягу трох, год на гэтай-жа станцыі.

Пры культуры ў гаспадарцы валяр'яна—расьліна двохгадовая для карэньня і трохгадовая для насеньня. Разводзіцца валяр'яна насеньнем.

Тэхніку культуры валяр'яны трэба падзяліць на два пэрыяды: 1) падрыхтоўка расады і догляд і 2) пасадка расады ў полі і догляд. Перад тым як сеяць насеньне, патрэбна падрыхтаваць для гэтага глебу. Глеба для пасеву насеньня выбіраецца больш меньш багатая перагноем, пухкая, гародная. Падрыхтоўку глебы, для пасеву насеньня, вядуць аднальковa, як вядзецца падрыхтоўка глебы для пасеву жыта ці якой ярыны. Можна сеяць яе пасьля чорнага папару, пасьля занятога папару, але заўсёды лепш сеяць у полі, якое было занята ко-

рань, ці клубеньплодамі, пасьля прыборкі якіх глеба бывае пухкай і магчыма здобрана гноем, бо звычайна пад гэтыя расьліны ўносіцца ўгнаеньне.

Пад расаднік вылучаецца плошча зямлі ў 6—8 раз меншая, чым жадаюць засадзіць валяр‘яны, бо калі засеяць насеньнем адзін гектар, то расады з яго хопіць на 6—8 гкт. Калі ў расадніку глеба пухкая (больш лёгкая) і здобраная гноем, дык можна займаць менш поля для пасеву насеньня, а калі яна мала пухкая (цяжкая глеба), дык трэба рабіць расаднік большым, прымерна з разьліку адзін гэктар на 4 гектары.

Для засеву расадніка ў адзін гектар патрэбна 10 кілёгр. насеньня. Перад пасевам глеба, звычайна падрыхтаваная як і для пасеву жыта, барануецца, разьмяркоўваецца на грады шырынёю разам з дарожкамі ў 1,5 мэтр., якія разгоньваюцца плужком. Гэтыя грады раўнуюцца, каб на іх ня было вялікіх купін і грудак зямлі, а гэтак сама выбіраецца з іх усякае сьмяцьцё. На параўнаных і ачышчаных градах маркерам праводзяцца радкі, глыбінёю на 2—3 снт., і на адлегласьці радок ад радка на 18 снт. На такім чынам падрыхтаваных градах у радкох сеюць валяр‘янавае насеньне. Пасеянае насеньне зямлёю не прысыпаецца, але калі насеньне сеецца вясною *), дык было-б пажадана прыкрыць радкі саломаю, а як толькі валяр‘яна пачне ўзыходзіць, дык салому трэба сабраць, калі-ж у глебе ёсьць вільгаць і ня прыходзіцца баяцца, што ў хуткім часе пачнецца засуха, то прыкрываць саломаю ня трэба. Калі неўзабаве пасьля пасеву насеньня пачнецца вялікая засуха, дык добра было-б расаднік паліць вадою. Лепш і спакайней усяго сеяць валяр‘янку ў позьнюю восень, у гэтакім разе пасеў ня трэба ні пакрываць саломаю, ні паліваць вадою, бо вясною, як толькі растане сьнег, у глебе досыць вільгаці і насеньне прарасьце вельмі добра. Пасьля таго як насеньне ўзыйдзе, трэба глядзець, каб яно ня было вельмі густое; у апошнім выпадку трэба ўсходы трохі прарадзіць. Далей, у працягу лета, трэба расаднік разы два прапалоць, каб расаду не заглушыла зельле і толькі ў кастрычніку расаду выкапваюць і садзяць ужо ў полі, якое вылучана для культуры валяр‘яны.

Як відаць, ад пасеву да выкапкі расады праходзіць год, калі насеньне пасеяна ўвосень, і адно лета, калі пасеяна вясною.

Тут я дадаю табліцу разьлікаў патрэбнасьці працоўнае сілы для пасеву і догляду 1 гкт. расадніка валер‘янкі, пры ўмовах, што поле ў працягу лета было занята тою ці іншаю с.-г. расьлінаю.

Чарг. №№	Назва работ	Колькасьць прац			Агульная каштоўн.		УВАГА
		Конс.	Мужч.	Жан.	Рублі	К.	
1.	Ворыва	6	3	—	12	30	Прынята каштоўнасьць: 1 прац. дзень каня — 1 р. 50 к., мужчыны — 1 р. 10 к., жанч. — 1 р.
2.	Скароджаньне . . .	1	0,5	—	2	05	
3.	Кошт гною з вывазкай . .	—	—	—	72	—	
4.	Раструсіць і зааараць гной .	6	3	6	18	30	
5.	Пабаранаваць . . .	1	0,5	—	2	05	
6.	Разагнаць на грады . .	1	1	3	5	60	

*) Пры пасеве насеньня вясною, трэба паспяшацца сеяць яго як мага раней, каб захапіць больш вільгаці ў глебе.

Чарг. №№	Назва работ	Колькасьць прац			Агульная каштоўн.		УВАГА
		Конс.	Мужч.	Жан.	Рублі	К.	
7.	Параўнаць грады і выбраць сьмяцьцё	—	—	25	25	—	Прынята каштоўнасьць 1 прац. дзень каня 1 р. 50 к., мужчыны—1 р. 10 к., жанчыны—1 р.
8.	Маркіраваньне град . .	—	—	10	10	—	
9.	Кошт насеньня 10 кіло . .	—	—	—	100	—	
10.	Пасеяць насеньне . .	—	—	10	10	—	
11.	Прапалоць у працягу лета 2—3 разы . . .	—	—	300	300	—	
12.	Выкапаць расаду . . .	—	—	85	85	—	
	Разам . . .	15	8	439	642	30	

З гэтае табліцы мы бачым, што на падрыхтоўку расады валяр'яны, на плошчы 1 гкт. (за ўвесь тэрмін ад падрыхтоўкі глебы да выкапкі расады) пойдзе 15 конскіх, 8,5 мужчынскіх і 439 жаночых працоўных дзён. Калі-б прышлося наняць усю гэтую працоўную сілу, дык гэта каштавала-б 642 р. 30 к. Селянін усю гэту работу можа зрабіць сам з сваёю сям'ёю і яму ня трэба будзе ісьці куды-небудзь у заработкі. У выпадку, калі селянін пажадае засадзіць валер'янкай 1 гэктар, дык расады хопіць з плошчы ў 7 раз меншай 1 гкт., або, інакш кажучы, аднаго гэктару расады хопіць засадзіць, у сярэднім, 7 гэктараў. Расада на адзін гэктар, калі-б прышлося яе купіць, каштавала-б 91 р. 76 к.

У час падрыхтоўкі расады, трэба вясьці і падрыхтоўку глебы для пасадкі расады.

Расаду валяр'яны сядзяць позна ўвосень, а таму ёсьць магчымасьць садзіць яе пасьля ўсякае гаспадарчае расьліны.

Поле пад валяр'яну ўзорваецца глыбінёю на 10 або 12 сант. Пасьля поле скародзіцца, вывозіцца і заворваецца гной, а праз некаторы час поле зноў скародзіцца. Калі перад валяр'янаю была ў гэтым полі бульба, пад якую давалі гной, то пад валяр'яну можна яго і не вазіць.

Заараўшы гной, ці бяз гною ўзараўшы поле другі раз і паскародзіўшы яго, робяцца грады ці барозны. Пры разгонцы грады робяцца такія-ж, як і для пасеву насеньня. Расада валяр'яны садзіцца радкамі, на адлегласьці 27 сантымэтраў удоўж грады і ў радку каліва ад каліва на 27 сант. Калі поле разгоньваецца на барозны, дык яны робяцца асыпнікам так, як асыпаецца бульба. Барозны наперад разраўньваюцца граблямі, а потым робяцца паметкі дзе трэба садзіць валяр'яну. Валяр'яна на барознах садзіцца як і на градах, адлегласьцю 27 сант. каліва ад каліва. Садзіць валяр'яну трэба ўвосень, пачынаючы з пачатку верасьня месяца і можна садзіць пакуль ужо замерзьне зямля.

Калі ўвосень, па якіх-небудзь умовах пасадзіць ня пасьпеюць, дык можна садзіць і рано вясною. Вясною можна садзіць валяр'яну пакуль яна не пачне расьці ў сьцябло. Сядзяць валяр'яну пад матыку ці савок ручным спосабам. Перад пасадкаю ў расадзе падрэзваюцца самыя тонкія часьці кораню, каб яны не мяшалі пры пасадцы. Садзяць расаду так, каб каранёвая шыйка хавалася ў зямлю на 4 сантымэтры.

Мялчэй пасаджаная валяр'яна вывaрачваецца ўлетку ад ветру, што дрэнна адбіваецца на яе ўраджаі.

Пасаджаную ўвосень ці вясною валяр'янку трэба разы два, а то і тры, прапалоць, а пасьля першае полкі праматыжыць (падварушыць глебу). Пасаджаную на барознах, як толькі пачне расьці зельле, трэба абагнаць плужком, а потым гэтаксама прапалоць у працягу лета разы два, каб яе не заглушыла зельле. Летам, калі валяр'яна пачынае цьвісьці, дык трэба зрываць яе кветкі, не даваць ёй цьвісьці, а заставіць толькі невялікі кавалачак кветак на сьцябле, каб з іх атрымаць насеньне для свайго пасеву. Валяр'яна, якой не даюць цьвісьці, можа даць з плошчы ў паўтары, альбо і ў два разы большы ўраджай карэньня, чым тая, якая цьвіце і з якое не абарваны кветкі.

Пры наступленьні восені ў верасьні месяцы, а лепш у кастрычніку, прыступаюць да выкапваньня карэньня. Выкапанае карэньне перабіраюць, каб ня было пры ім лісьця, старых карэньняў, пасохшага бадыльля і ўсякага іншага, не валяр'янавага карэньня, якое можа папсаваць тавар валяр'яны. Перабранае карэньне чыста мыюць вадою, каб ня было на карэньні пяску ці чаго іншага. Мыюць карэньне пры студні, ці пры якой-небудзь сажалцы, альбо ў рэчцы, прычым, перабранае карэньне насыпаюць у рэтка сплеценыя кашы, альбо ў скрынкі з дзіркамі. Каб добра праходзіў атмыты пясок, але каб не гублялася ў вадзе карэньне, апускаюць кашы ці скрынку з каранямі ў ваду, дзе і атмываюць карані ад усякага пяску. Добра атмытае карэньне сушаць, а каб яно скарэй сохла, то можна тоўстую частку кораня (каранёвую бабку) удоўж разрэзаць на часткі. Сушаць карэньне на паветры ў цяньку, лепш пад жалезным дахам і ў памяшканьні, дзе часта топяць печ, а лепш заўсёды на агнёвай сушылцы, калі яна ёсьць. Пры сушцы прапануецца хаваць корань ад катоў, якія яго любяць і могуць папсаваць. Высушанае карэньне адсеваюць на рэдкіх рашотах, каб ня было пылу і другога дробнага сьмецьця, пасьля чаго шчыльна пакуюць у мяшкі, але трэба глядзець каб не было сыраватых каранёў, бо тавар можа папсавацца.

Ураджай валяр'яны на адзін гэктар бывае ад 245 да 1120 кілёграм сухога карэньня, а ў сярэднім палучаецца 682 клгр. з гэктару. Цяпер пабачым, што каштуе адзін гэктар культуры валяр'яны.

НАЗВА ПРАЦЫ	На градах					На барознах				
	Конск.	Мужч.	Жаноч.	Разам каштуе		Конск.	Мужч.	Жаноч.	Каштуе разам	
				Руб.	Кап.				Руб.	Кап.
Узараць	6	3	—	13	30	6	3	—	13	30
Паскародзіць	2	1	—	4	10	2	1	—	4	10
Кошт гною з вывазкай	—	—	—	72	—	—	—	—	72	—
Раструсіць і заараць гной	6	3	6	19	30	6	3	6	19	30
Паскародзіць	2	1	—	4	10	2	1	—	4	10
Разагнаць грады	1	1	3	5	60	—	—	—	—	—
Разагнаць барозны	—	—	—	—	—	1,5	1,5	1,5	5	40

НАЗВА ПРАЦЫ	На градах					На барознах				
	Конск.	Мужчын	Жаноч.	Разам каштуе		Конск.	Мужчын	Жаноч.	Каштуе разам	
				Руб.	Кап.				Руб.	Кап.
Параўнаць	—	—	25	25	—	—	—	10	10	--
Размаркіраваць	—	—	15	15	—	—	—	5	5	—
Раскідаць і пасадзіць расаду	—	—	45	45	—	—	—	35	35	—
Абагнаць барозны	—	—	—	—	—	1	1	1	3	60
Прапалоць 2-3 разы і праматыжыць	—	—	200	200	—	—	—	100	100	—
Абарваць кветкі	—	—	13	13	—	—	—	10	10	—
Выкапаць і памыць карэньні	—	—	130	130	—	—	—	100	100	—
Сушка карэньня	—	—	1	1	—	—	—	0,75	—	75
Адсеў і ўпакоўка	—	—	2.5	2	50	—	—	2	2	—
Кошт расады	—	—	—	91	76	—	—	—	72	—
Усяго	17	9	440.5	640	69	18.5	10,5	271,25	454	60

Мы бачым, што расход на 1 гэктар культуры валяр'яны (пры градкавай культуры) абыходзіцца 640 р. 69 к., а ўраджай з гэктару ў сярэднім палучаецца 682 клгр. Лічачы, што за адзін кілёграм культурнага валяр'янавага кораня плацяць 1 руб., мы атрымаем з гэктару чыстага прыбытку 41 р. з капейкамі. Адзін гэктар культуры валяр'яны патрабуе 17 конскіх, 9 мужчынскіх і 440,5 жаночых працоўных дзён. Гэта дае магчымасьць малазямельнаму, і шмат сямейнаму селяніну, засадзіўшы невялічкі кавалак гэтаю культураю, найсьці працу ўсёй сям'і, якая аплоціцца з некаторым прыбыткам. Тут падлік працоўнае сілы і ўраджай узяты пры ўмовах, што глеба ёсьць цяжкі лесавідны суглінак і вельмі засьмечана, на больш-жа лёгкіх і балотных глебах, а гэтак сама менш засьмечаных, можна атрымаць большы ўраджай з меньшай затратай працоўнае сілы. Пры градкавай-жа культуры траціцца многа меньш працоўнае сілы, атрымліваецца некалькі меньшы ўраджай, але большы чысты прыбытак.

Ш а л в е й. (Salwia officinalis; Z).

Шалвей расьліна шматгадовая і культывуецца для атрыманьня з яго лісту, які патрэбен у медыцыне і ў тэхніцы. Расьліна гэта занесена да нас з поўдня, але і ў нашых умовах яна гэтак сама адчувае

сябе нішто [1]). Пры культуры ў нашых умовах, неабходна сеяць насеньне шалвея ў парнікі ці паравыя градкі.

Паравыя градкі робяцца такім чынам: выкопваецца канава шырынёю ў 1-1,5 мтр., а даўжынёю ў залежнасьці колькі хочуць засеяць насеньня, але вельмі доўгіх рабіць ня трэба, так прыблізна 8—10 мэтраў, альбо і яшчэ меньш. Канава выкопваецца глыбінёю ў палавіну мэтра. У канаву накладваецца гной, лепш конскі. Гной, перад тым як яго палажыць у яму, добра перамешваецца, каб быў увесь раўнамерны па сваёй якасьці. Пасьля таго як ужо яма запоўнена гноем, яе зьверху прыкрываюць саломенымі матамі і даюць гною ў працягу тыдню зьлежацца і сагрэцца. Пасьля гэтага гной умінаюць каб ён заняў каля двух трацей глыбіні канавы, паверх гною насыпаюць да верху ямы гародную (багатую перагноем) зямлю.

Потым па велічыне грады-ямы робяць з дошчак, ці з тонкіх бервеньняў нешта падобнае да скрынькі, краі якой кладуцца на краі грады. У такім чынам падрыхтаваную граду высеваюць насеньне шалвея. Пасеў робяць так: на градзе тонкаю дошчачкаю робяць канаўкі глыбінёю ў два сант. і на адлегласьці канаўка ад канаўкі па пяць сант. У такія канаўкі і высеваюць насеньне, засыпаюць зямлёю і прыдаўваюць зьверху дошкаю, каб шалвей узышоў раўнамерна.

У такія градкі шалвей можна сеяць рана вясною, пачынаючы з канца сакавіка альбо яшчэ раней хоць і ня мінуліся замарозкі. Шалвей у такіх градках прарасьце праз 10—12 дзён.

Пасьля пасеву паравую градку на ноч пакрываюць саломянымі матамі, каб, прарастаючы, расьліны не памерзьлі часам ад начнога холаду, а калі надвор'е халоднае, дык і ўдзень трэба прыкрываць матамі, але трэба глядзець, каб не пачалі маладыя расьліны выцягвацца ад цемнаты. Можна сеяць шалвей і непасрэдна на градках харошае гароднае глебы. Па краю такое градкі кладуць тонкія бервенца, каб, у выпадку халоднае ночы, градку можна было пакрыць саломенымі матамі. Пасеў насеньня ў такія градкі праводзяць многа пазьней, а канаўкі для пасеву насеньня робяцца як у паравой градцы. Пасеяўшы насеньне на звычайнай градзе, да часу, пакуль яно пачне прарастаць, можна пакрыць яго саломенымі матамі, ці рагожаю, а як толькі пачне прарастаць, надвор'е пацяплее, дык пакрываць больш ня трэба [2]). Пасеянае насеньне расьце ў паравой градзе, ці ў звычайнай градцы, альбо і ў іншым спрыяючых гэтаму месцы, пакуль кожная расьліна ня будзе мець па 4-5 лісточкаў акрамя семянадоляў. Трэба наглядаць, каб расаду ня глушыла зельле. Насеньня для пасеву, каб потым можна было расадаю засадзіць адзін гэктар зямлі, трэба мець 2 клгр., якое высеваецца на плошчы ў 52 кв. мэтры паравое, ці звычайнае градкі. Пасеянае насеньне трэба пільнаваць, каб яго не павыбіралі мышы, бо яны на гэта вельмі ласы.

Пасьля таго, як ужо насеньне шалвея пасеяна, трэба пачынаць падрыхтоўку глебы, дзе-б можна было садзіць расаду.

---

[1]) Размнажаецца шалвей насеньнем, праз падзел карэньня і чаранкаваньнем. На Магілеўскай Досьледчай станцыі ён размнажаецца насеньнем.

[2]) Акрамя гэтага, шалвей лекавы можна сеяць у драўляныя скрынкі, якія напоўнены харошаю гароднаю зямлёю. Пасеянае насеньне ў такія скрынкі дзяржаць у хаце, ці ў цяпліцы і, як толькі насеньне прарасьце, скрынкі ставяць бліжэй да сьвятла, а калі пацяплее на двары, дык на дзень выносяць на сонца.

Для пасадкі шалвея выбіраецца месца больш-меньш на ўзгорку, дзе вясною не застойваецца вада, бо ў нізкім месцы шалвей адчувае сябе дрэнна. Шалвей не вельмі любіць свежы гной, таму плошча пад шалвей будзе лепшаю тая, на якой у папярэднім годзе вывозіўся гной і была якая-небудзь расьліна.

Калі на вучастку ў недалёкім мінулым гною ня было, дык увосень вывозяць гной з разьліку 4800 кілёгр. на гэктар. Заворваюць гной ня вельмі глыбока. З пачатку вясны глеба скародзіцца, узорваецца, потым праз некаторы час зноў скародзіцца. Калі да гэтага часу ўжо падрыхтавалася расада шалвея, дык трэба вучастак узараць другі раз, толькі ўжо глыбей, сант. на 25, пабаранаваць і разагнаць на грады, або барозны. Грады і барозны робяцца такія-ж, як і для пасадкі валер'яны. Грады і грэбні раўняюцца граблямі, каб на іх ня было вялікіх грудак. Потым на градах кіем праводзяць радкі, удоўж грады на адлегласьці 27 сант. радок ад радка і ўпоперак на 27 сант.

На месьце, дзе скрыжоўваюцца радкі, садзіцца каліва шалвея. На барознах робяць значкі на адлегласьці таксама 27 сант., дзе потым і садзяць расаду. Расаду садзяць пры дапамозе саўка ці матыкі з кароткім дзяржальнам. Расадзіны садзяць так, каб каранёвая шыйка (месца у расьліне, дзе пачынаецца корань) хавалася ў зямлю на 3 сант. Пасаджаную расаду тут-жа трэба паліць вадою. Лепш за ўсё садзіць у хмарную пагоду. Пасадка, звычайна, павінна быць у канцы траўня і ў першай палове чэрвеня. Пасьля гэтага, у працягу лета плянтацыю трэба разы два прапалоць і праматыжыць, а барозны можна зьлегка абагнаць плужком і павыбіраць зельле. Шалвей у першы год не цьвіце. Збор ураджаю ў першы год бывае толькі адзін, звычайна ў верасьні месяцы. Лісьце шалвея можна зжынаць сярпом разам з верхнімі галінкамі, але зжынаць трэба ня нізко, бо шалвей на другі год ня будзе расьці. Зжатае лісьце з галінкамі вяжуць у тонкія пучкі, якія развешваюць на шнур у цяньку і такім чынам сушаць. Можна і не вязаць у пучкі, а паслаць іх на хаце тонкім слоем, дзе яны і могуць сохнуць. Сушыць трэба абавязкова ў цяньку. Лісьце добра сохне на хаце пад залезным дахам, дзе яго разьвешваюць на шнуру, ці раскладаюць ня зьвязаным. Можна сушыць у хаце на палатках, або на печы, толькі трэба што-небудзь падаслаць, а то на гарачай печы лісьце можа прыпарыцца і страціць свой кошт.

Лепш за ўсё сушыць шалвей у спэцыяльных сушылках. З высушанага з галінкамі шалвея абрываецца лісьце, бо ў прадажу ідзе толькі чыстае лісьце. Калі ёсьць у гаспадарцы працоўная сіла ў дастатку, дык лепш зьбіраць ліст з поля без галінак. У такім разе шалвей на другі год дае большы ўраджай. Лісьце можна сушыць на посьцілках, ці на чым небудзь іншым, не вяжучы ў пучкі. Высушанае лісьце адсяваюць ад пылу і песку на рэдкіх рашотах, а потым пакуюць у мяшкі.

Перад наступленьнем зімы добра было-б шалвей, астаўлены на полі, пакрыць яловымі лапкамі, каб лепш затрымліваўся сьнег і каб шалвей не вымерзаў. Вясною шалвей трэба раскрыць і ў працягу лета наглядаць, каб яго не глушыло зельле Калі шалвею многа змарнавалася за зіму, дык трэба зрабіць пасадку. На другі год лісьце шалвея зьбіраецца перад цьвіценьнем, або ў пачатку цьвіценьня, а пад восень зьбіраюць лісьце другі раз. Шалвей на адным месцы можа жыць многа гадоў, але пасьля 3-4 год лісьце яго робяцца дробнымі і звычайна яго ўжо заворваюць.

Ніжэй зьмяшчаю табліцу колькасьці патрэбнай рабочай сілы і кошт яе на 1 гэкт. пасеву шалвея.

Назва працы і матэрыялу.	Грады					Барозны				
	Працоўная сіла			Кошт		Працоўная сіла			Кошт	
	Кон.	Муж.	Жан.	Руб.	К.	Кон.	Муж.	Жан.	Руб.	К.
1. Кошт гною для парав. градкі на 52 кв. мэтраў . . .	—	—	—	40	—	—	—	—	40	—
2. Набіўка і прысыпка зямлёю пар. градкі.	—	—	10	10	—	—	—	10	10	—
3. Кошт насеньня . .	—	—	—	20	—	—	—	—	20	—
4. Пасеў насеньня .	—	—	4	4	—	—	—	4	4	—
5. Кошт гною для вучаст. з восені . .	—	—	—	90	—	—	—	—	90	—
6. Раструсіць і заараць гной . . .	6	3	6	19	30	6	3	6	19	30
7. Паскародзіць вясною	1	0,5	—	2	05	1	0,5	—	2	05
8. Узараць вясною .	4	2	—	8	20	4	2	—	8	20
9. Паскародзіць . .	1	0,5	—	2	5	1	0,5	—	2	5
10. Узараць перад пасадк.	6	3	—	12	30	6	3	—	12	30
11. Пабаранаваць . .	2	1	—	4	10	2	1	—	4	10
12. Разагнаць на грады ці барозны . .	1	1	3	5	60	1,5	1,5	1,5	5	40
13. Параўнаць грады ці барозны . . .	—	—	25	25	—	—	—	10	10	—
14. Памаркіраваць . .	—	—	15	15	—	—	—	5	5	—
15. Пасадзіць шалвей .	—	—	45	45	—	—	—	35	35	—
16. Паліць расаду 2 разы	4	—	20	26	—	3	—	17	21	50
17. Прапалоць у працягу лета . . .	—	—	50	50	—	1	1	35	—	—
18. Сабраць ліст . .	—	—	70	70	—	—	—	55	—	—
19. Высушыць . .	—	—	3	3	—	—	—	3	3	—
20. Пасартаваць ліст і спакаваць у мяшкі .	—	—	3	3	—	—	—	3	3	—
Разам . .	25	11	254	451	60	25,5	12,5	183,5	294	90

З гэтага мы бачым, што 1 гэктар градкавае культуры шалвея абойдзецца ў першы год 451 р. 60 кап. Ураджай-жа пры раньняй пасадцы ў першы год можна атрымаць у колькасьці 880 кілёгр. лісьця, якое плаціцца па 70 к. кілёгр., што дасьць валавога прыбытку 616 р., а чыстага прыбытку—164 р. 40 к. у першы год, а ў наступныя гады выдаткі па культуры зьмяншаюцца, у сувязі з чым прыбытак павялічваецца.

Акрамя гэтага, культура шалвею дае месца працы шматсямейнаму і малазямельнаму селяніну. Добра высушаны і спакованы ліст заўсёды ёсьць магчымасьць прадаць у аптэцы ці прадстаўніком Дзяржмэдторгпрому.

Беладона (Atropa-belladonae).

Народныя назвы: красаўка, сонная дур, воўчыя ягады, псіныя вішні, адурнік і інш.

Беладона—расьліна паўднёвая, але ў апошнія часы выяўлена, што яе можна культываваць і ў нашых беларускіх умовах. Гэтая расьліна ў апошні час падзелена на некалькі відаў, з якіх для культуры ў беларускіх умовах лічыцца на першым месцы, так званая, каўказкая беладона, і на другім—заходняя беладона. Гэта расьліна шматгадовая, з травяністымі і галінастымі сьцеблямі, вырастаючымі да 1,5 мэтра і болей вышынёю, якія на зіму адміраюць. Лісьця чарговыя звычайныя, з кароткімі жалабкаватымі ліставымі хвосьцікамі. У верхняй частцы расьліны, пры вялікіх лісьцях, ёсьць маленькія лісьцікі, а пры іх і кветаножкі з кветкамі. Кветкі з цёмна-фіялетавымі вяночкамі, якія пераходзяць бліжэй да сваей падставы ў больш жоўты колер; ёсьць і з зусім жоўтымі вяночкамі. Плод чорны, або жоўтыя ягады (залежна ад віду Atropa Paschkewicri; Kreyer, з жоўтымі кветкамі і жоўтымі пладамі).

Усе часткі расьліны вельмі атрутныя, так што вучастак, на якім расьце беладона, трэба пільнаваць каб туды не заходзілі дзеці і не атруціліся-б ягадамі; гэтаксама трэба берагчыся пры працы з беладонаю (асабліва пры пасадцы і пры збору лісту), каб рукамі не пацерці вачэй, бо ад беладоны разыходзяцца зрэнкі ў вачох і чалавек нічога не бачыць некаторы час, альбо і зусім сьлепне.

Пасьля працы з беладонаю трэба дсбра мыць рукі, каб на іх не засталося нічога ад беладоны. Культураю беладоны займаюцца ўжо даўно, яе раней разводзілі ў парках і садох розных маёнткаў і манастыроў.

Культура беладоны дае добры прыбытак. Яе раней прапанавалі садзіць у поўцяністых мясцох па краю лясоў, на лясных палянках. У нашых умовах можна садзіць беладону на адкрытых мясцох, бо наш клімат ня вельмі сухі і не так многа ясна-сонечных дзён, каб яны дрэнна адбіваліся на гэтай расьліне. Толькі маладую расаду, пакуль яна ў расадніку, ці ў паравой градцы, трэба пільнаваць, каб яна не пасохла ад сонца, для чаго ў ясна-сонечныя дні трэба крыху прыцяняць расаднік або паравую градку.

Беладона любіць глыбока пухкую, багатую перагноем і вапнаю глебу. Разводзіцца беладона чаранкамі і тонкімі карэньнямі, якія абрэзваюцца пры выкапваньні карэньня, але самым рацыянальным лічыцца разьвядзеньне беладоны насеньнем, тэхніка якога і тэхніка культуры наогул зараз і будзе апісваецца.

Беладона—расьліна, лісьце і карэньне якое ідуць на лекарства. Пры разьвядзеньні яе насеньнем, трэба падрыхтаваць паравыя градкі ці парнікі, куды і пасеяць насеньне. Насеньне можна сеяць у драўляныя скрынкі. Для культуры беладоны на плошчы ў адзін гэктар патрабуецца насеньня каля 600 грам., якое высеваецца на пяці кв. мэтрах парніку ці паравое градкі, ці ў драўляных скрынках, якія трымаюцца ў кватэрах і ў іншых цёплых памяшканьнях. Апісаньня паравых градак рабіць ня будзем, бо яны ўжо апісаны пры культуры шалвея. Сеяць насеньне трэба вясною, у першай палове красавіка месяца. Перад пасевам добра было-б насеньне ў зімні час прамарозіць, што робяць такім чынам: зімою, у студзені месяцы, бяруць насеньне беладоны і зьмешваюць яго з чыстым пяском, а потым мочаць гэтую зьмесь вадою і даюць пабыць зьмесі намочанаю дзён 3—4 у цёплым месцы. Пасьля гэтага насеньне з пяском, зьмясьціўшы ў якую-небудзь пасудзіну, ці завязаўшы ў невялічкім мяшочку, выносяць на мароз і пакідаюць яго на марозе пакуль прыдзе вясна і надыдзе пара сеяць. Перад пасевам, каб насеньне растала уносяць, яго ў цёплае месца. Як толькі насеньне растане, яго высяваюць разам з пяском у паравую градку ці парнік, альбо ў што-небудзь іншае. Такім чынам, прамарожанае насеньне дае большы процант усхожасьці.

Пасеў насеньня беладоны робіцца таксама, як і шалвею.

У цёплай паравой градцы насеньне ўзыходзіць на 12—14 дзень. Пасьля ўсходу беладоны, трэба пільнаваць, каб яна не пасохла, калі бывае яснае сонечнае асьвятленьне. Для ўсходаў трэба зрабіць цянёк з якіх-небудзь галінак. Потым, калі ў беладоны будзе 2—3 лісточкі, акрамя семянадоляй, трэба расаду распікіраваць. Перад пікіроўкаю падрыхтоўваць месца на паравой градцы, а калі ўжо на дварэ цёпла, дык пікіруюць у расадніку, на звычайнай градзе пухкае, багатае перагноем гароднае глебы.

Для пікіроўкі робяць маленькі кіёчак, таўшчынёю з палец, адзін канец якога завостраны. Гэтым кіёчкам праколваюць у глебе ямачкі. Ямачкі робяцца радочкамі ўпоперак грады, на адлегласьці 15 сантымэтраў радок ад радку, і ў радку ямачка ад ямачкі на 5 сантымэтраў. Пры пікіроўцы ў паравой градцы ў поперак грады робіцца радок ад радку на адлегласьці 7 сантымэтраў.

У зробленыя такім чынам ямачкі, узяўшыся за лісточак, апушчаюць у яе карэньчык малое беладоны; корань апушчаюць у ямачку да самых лісьцікаў. Апусьціўшы корань у зямлю, тою-ж самаю палачкай наўскось пратыкаюць непадалёку ад пасаджанае беладонкі ямку і, ня вынімаючы з зямлі палачкі, паварочваюць яе да пасаджанай беладоны, ад чаго зямля прыціскае апушчаны ў зямлю корань. Пасьля чаго з боку расьліны застаецца ямачка, якую засыпаюць зямлёю. Распікіраваную расаду трэба зараз-жа паліць вадою і на першы час прыцяніць крыху чым-небудзь, каб расада прыжылася. Як ужо расада беладоны прыжывецца, дык цянёк для яе хоць і патрэбен на першую пару, але паступова, з ростам распікіраванай расады, цянёк зьмяншаюць, і не ўгабаве, перад пасадкаю на пастаяннае месца, цянёк зусім зьнішчаюць.

Для культуры аднаго гэктару беладоны трэба мець 10.000 штук расады беладоны, а лічачы, што частка расады папсуецца пры пікіроўцы і пры пасадцы на месца, дык трэба нарыхтаваць каля 15.000 каліў для культуры аднаго гэктару.

Падрыхтоўка глебы для пасадкі беладоны на пастаяннае месца вядзецца розна, гледзячы якая будзе глеба. Тут-жа будзе апісана падрыхтоўка глебы пад пасадку беладоны на цяжкім лесавідным суглінку.

Гэтую глебу з восені, ці з вясны, зябляць ня вельмі глыбока, а праз некаторы час скародзяць [1]). Паскароджанае поле падзяляюць на грады шырынёю ў два мэтры разам з дарожкамі. Потым, пры дапамозе шнура, адзначаюць удоўж на кожнай градзе па два радкі. Радкі робяць, на адлегласьці 70 сантымэтраў радок ад радку і каб да краю грады заставалася сантымэтраў 65, ці колькі застаецца, але трэба глядзець каб ад абудвых краёў грады радкі былі на аднолькавай адлегласьці. Пасьля гэтага поле будзе мець такі выгляд, што радок ад радку на аднэй градзе будзе знаходзіцца на адлегласьці 70 сант., а радок ад радку, двух поруч ляжачых град, на адлегласьці прыблізна 130 сант. Пры такой планіроўцы вельмі добра весьці апрацоўку і догляд плянтацыі, а таксама і зьбіраць лісьце з кустоў, якія на другі, трэці год вырастаюць вышынёю ў 1,5 — 2 мэтры, пры кушчэньні 8—20 экземпляраў. У поперак грады праводзяць радкі на адлегласьці аднаго мэтра радок ад радку. Калі ўжо поле памаркіравана, дык на месцы скрыжаваньня радкоў выкапваюць ямкі, даўжынёю і шырынёю на 30 сантымэтраў і глыбінёю на 40 сантымэтраў [2]). У выкапаныя ямкі ўносяць гной з разьліку па 4 кілёграма на адну ямку. Гной гэты пакрыху ўсыпаюць у ямку і дабаўляюць зямлю, з якою і перамешваюць гной. Гэткаю зьмесьсю і напаўняюць ямку да верху. Зьверху насыпаюць копчык кампостнае зямлі вышынёю ў 10 сант. Можна правадзіць набіўку ямкі і пры другой камбінацыі. У такім разе ў выкапаную ямку кладуць зельле, якое ў гэты час зьбіраюць з розных палёў (напрыклад, сурэпка і розн. інш.) таўшчынёю 10 сант., па верху насыпаюць перагнойную зямлю, якую выкапалі з ямкі, на 20 сантымэтраў, а потым ямку запаўняюць да верху і вышэй яшчэ робяць копчык сантымэтраў на 10 з кампосту. На такім чынам падрыхтаваных мясцох садзяць беладону. Пры пасадцы беладоны трэба капаць расаду асьцярожна і браць яе з комам зямлі на корані. Садзіць беладону пры дапамозе саўка ці драўлянага коліка. Саўком ці колікам робяць пасярэдзіне копчыка, падрыхтаванага з кампосту, ямку, у якую і садзяць беладону. Садзіць трэба так, каб каранёвая шыйка хавалася ў зямлю на 5—8 сантымэтраў, ад чаго потым расьліна не выварачваецца і, больш забясьпечана ад вымярзаньня.

Садзіць беладону прапануецца вечарам перад заходам сонца або ў хмурны дзень, бо расада вельмі вяне ад сонца. Пасьля пасадкі беладоны трэба зрабіць з якіх-небудзь ветак ці з чаго іншага для яе цянёк і добра паліць вадою ў першы і ў другі дзень пасьля пасадкі.

Тэхніка-ж падрыхтоўкі на больш лёгкіх і пухкіх глебах пачынаецца з восені. У жніўні, ці ў верасьні вывозяць пад беладону гной з разьліку 490 падвойных цэнтнераў на гэктар. Гной гэты заворваюць ня вельмі глыбока, прыблізна сантымэтраў на 12—16, а пасьля гэтага не пашкодзіла-б дабавіць паверху тушанае вапны з разьліку 16 падвойных цэнтнераў на гэктар.

---

[1]) Добра было-б унесьці ў глебу вапны, з разьліку 16 падвойных цэнтнэраў на гэктар, потым заараць ня глыбока, паскародзіць і тады разганяць грады.

[2]) У дне пажадана рабіць ямку шырэй.

Вапну рассыпаюць паверху заворанае глебы, пасьля чаго глеба скародзіцца, а ў кастрычніку арэцца другі раз, толькі ўжо глыбей, чым завораны гной. У такім выглядзе застаўляюць вучастак на зіму, а вясною, альбо ў пачатку лета, як толькі падрыхтуецца расада, неўзабаве перад пасадкай вучастак узворваецца, потым барануецца. Як толькі ўжо расада гатова для пасадкі, дык поле маркеруецца ўдоуж вучастку конным маркерам на адлегласьці радок ад радку ў адзін мэтр і гэтак сама ўпоперак. На скрыжаваньні радкоў содзяць беладону. Содзяць, як і вышэй было паказана. Пасьля пасадкі беладоны, у працягу першага лета, глядзяць, каб беладона была чыста, каб на плянтацыі не заводзілася зельле, а пры падыходзе зімы беладону трэба акучыць зямлёю і пакрыць кусты яловымі лапкамі, ці чым-небудзь іншым, каб яна (беладона) менш вымерзала. Пры пасадцы беладоны ў маі, ці ў пачатку чэрвеня, можна атрымаць у першы год ураджай лісту ў сярэднім каля 480 кілёграм. Пры многа пазьнейшай пасадцы, у першы год лепш лісту зусім не зьбіраць. Накрытую, як вышэй сказана, беладону застаўляюць на зіму, а з надыходам цёплых вясновых дзён чарговага году беладону раскрываюць. У другім чарговым годзе, пасьля раскрыўкі, як толькі беладона прарасьце, трэба праверыць, колькі расьлін за зіму зьмерзла і падсадзіць новаю расадаю, якая павінна быць падрыхтавана. Гэтак сама ў гэтым годзе трэба глядзець, каб плянтацыя не зарасла зельлем, хоць у гэтым годзе беладона разьвіваецца далёка лепш, чым у папярэдні год, і сама ўжо нішчыць зельле. Далей, як толькі пачне беладона цьвісьці, і зьнізу першыя лісты пачнуць жаўцець, дык ужо трэба зьбіраць беладонавы ліст. Зьбіраюць толькі зялёныя лісты, бо жоўтыя на лякарства ня ідуць, і калі яны будуць у тавары, дык псуюць тавар—лісьце беладоны.

Перад абрыўкай лістоў усе расьліны беладоны зрэзваюць на вышыні ад зямлі прыблізна сантымэтраў на 40, а потым са зрэзаных расьлін зьбіраюць лісьце, а гэтак сама абрываюць лісьце і на пяньках, якія пазастануцца. Лісьце зьбіраюць без ліставых хвосьцікаў. Сабраны ліст трэба зараз-жа сушыць, для чаго рассыпаюць яго тонкім слоем па хаце, пад жалезным дахам, ці ў другім месцы, дзе не заглядвае сонца, бо, калі заставіць сабраны ліст у кучы на другі дзень, дык ён зусім папсуецца. Можна сушыць ліст і разам са сьцяблямі, а потым зьбіраць высушаны ліст. У апошнім разе % алкалёіду ў лісьцях зьмяншаецца пры самай скорай сушцы, а калі ў гэты час будзе хмарная пагода і ліст будзе сушыцца паволі, дык ён пажаўцее і зусім папсуецца. Пры сушцы абарванага лісту, трэба глядзець, каб не пападаў ліст на ліст, бо ён таксама пачарнее і папсуецца. Можна сушыць ліст беладоны, як сушаць тытун, нанізаўшы ліст на нітку, але і тут трэба глядзець, каб адзін ліст не прыкранаўся да другога, бо ў такім выпадку лісты пачарнеюць. На пяньках, якія засталіся да восені, вырастае добрая атава; лісьця яе таксама зьбіраюць і сушаць. Ліст атавы, высушаны, як гэта належыць для беладоны, па сваёй хімічнай якасьці не ўступае лісту першага збору. У тавар ідзе толькі ліст, які пасьля сушкі застаецца зялёным, не пачарнеўшым і не пажаўцеўшым. Калі-ж пасьля сушкі ў тавары будзе жоўтае ці пачарнеўшае лісьце, дык яго трэба перабраць і вылучыць увесь нягодны ліст, каб ён не псаваў тавар беладоны.

Добра перабраны ліст пакуюць у мяшкі, ці ў драўляныя скрынкі і да продажы захоўваюць у сухім месцы.

Кошт лісту беладоны, у апошні час,—1 р. 70 к. кілёграм.

Патрэбная колькасьць працоўнай сілы і матэрыялаў для культуры аднаго гэктару беладоны.

Назва работы і матэрыялаў	Працоўная сіла			Кошт	
	Конск.	Мужчын	Жаноч.	Руб.	Кап.
1. Кошт гною для паравой градкі, набіўка, прысыпка зямлёю пар. градкі і пасеў насеньня.	—	—	—	6	—
2. Падрыхтоўка градкі для пікіроўкі	—	—	—	3	—
3. Пікіроўка 15.000 шт. і догляд	—	—	—	8	—
4. Узараць поле на зяб	6	3	—	12	30
5. Паскародзіць поле	1	0,5	—	2	05
6. Кошт вапны 16 падвойных цэнтнераў (100 п.)	—	—	—	70	—
7. Зaараць вапну	4	2	—	8	20
8. Паскародзіць	1	0,5	—	2	05
9. Разагнаць на грады	1	1	1	3	60
10. Памаркераваць	—	—	8	8	—
11. Выкапаць ямкі па 110 у дзень	—	—	91	91	—
12. Кошт гною...—цэнтнераў	—	—	—	72	—
13. Падвозка кампосту	6	—	12	21	—
14. Набіўка ямак	—	—	118	118	—
15. Падноска расады і пасадка	—	—	20	20	—
16. Паліўка і прыцягненьне	2	—	30	33	—
17. Полка ў працягу лета 1 раз	—	—	100	100	—
18. Збор лісту ў першы год (180 пуд. сырога)	—	—	70	70	—
19. Сушка лісту	—	—	3	3	—
20. Акучыць і пакрыць на зіму	—	—	15	15	—
21. Пасартаваць і спакаваць ліст у мяшкі	—	—	4	4	—
22. Кошт насеньня 600 грам.	—	—	—	6	—
Разам	—	—	—	676	20

Пры атрыманьні ўраджаю ў першы год у колькасьці 400 кілёграм сухога лісту, мы атрымоўваем 600 руб. валавога прыбытку, або

76 р. 20 к. убытку. У наступным-жа годзе затрата працоўнае сілы і матэрыялаў выяўляецца ў такой колькасьці:

1) Раскрыць вясной	10 жанч.	10 р.
2) Прапалоць і праматыжыць у працягу лета .	125 „	125 р.
3) Падсадзіць замест згніўшых	6 „	6 р.
4) Збор лісту	200 „	200 р.
5) Высушыць і спакаваць ліст у мяшкі .	10 „	10 р.
6) Пакрыць і акучыць на зіму . . .	15 „	15 р.
Разам . .	366 жанч.	366 р.

У другія-ж гады можна атрымаць ураджаю з аднаго гэктару ў колькасьці да 1.000 кілёграм сухога лісту, за які можна атрымаць да 1.500 р. валавога прыбытку. Гэты прыбытак аплоціць кошт усіх выдаткаў папярэдніх гадоў і дасьць добры чысты прыбытак, якога няможа даць ні водная сельска-гаспадарчая расьліна.

А. Герасімаў.

Некалькі слоў аб культуры капусты.

Аднэй з важных задач у культуры капусты зьяўляецца вырашчваньне добрай расады. Пры далейшым належным доглядзе за гэтай расадай апошняя дасьць гаспадару і добры ўраджай. Наадварот—слабая расада, нават пры самым лепшым доглядзе за ёю, ня зможа аплаціць працу гаспадара. Адным з самых аблюбаваных спосабаў вырашчваньня капуснай расады, які карыстаецца вялікім аўтарытэтам сярод аграномаў, зьяўляецца вырашчваньне яе на паравых градках (якія саграваюцца пакладзеным спадыспаду пластам конскага гною), з чарговай пікіроўкай (г. ё. папярэднім рассажваньнем яе на добра ўгноенай градцы). Гэты спосаб мае сваёй мэтай утварыць спрыяючыя ўмовы для маладой расьліны капусты ў самым пачатку яе разьвіцьця. Пры гэтым пэрыяд выхаваньня (г. ё. тэрмін з моманту пасеву зерня да поўнага пасьпяваньня капусты) некалькі расьцягваецца, бо расьліна перасаджваецца адзін лішні раз, што тэрмінова затрымлівае яе рост. Гэты недахоп можна зьнішчыць тады, калі насеньне засяваецца ў раньнюю вясну на паравой градцы. Такая градка, якая падаграецца конскім гноем, дае магчымасьць сеяць капусту на ёй раней, чымся на звычайнай (простай). Выйгрыш пры гэтым спосабе разьлічваецца мець на атрыманьні пры пасадцы на сталае месца расьлін з моцнымі сьцяблямі, з добра-разьвітымі коранёвымі мочкамі (тонкія, таўшчынёй з нітку карэньчыкі). Пры канчатковай высадцы ў гарод, такая расада хутка прымаецца і дае вялікі моцны качан (вядома, пры добрым сорце капусты). Падрабязна апісваць спосаб лічу непатрэбным, прымаючы пад увагу тое, што зацікаўленыя ў гэтым гаспадары, даведаліся ўжо з брашур па гародніцтву і тлумачэньняў аграномаў. Мне толькі хочацца прызваць да ўважлівасьці як аграномаў, так і гаспадароў на наступнае зьявішча: Справа ў тым, што мая практыка ў гэтым пытаньні і асабліва практыка апошніх 5 гадоў у Беларусі паказвала, што пры рэкламаваньні да ўжываньня гэтага спосабу неабходна прытрымлівацца асьцярожнасьці і пры некаторых умовах адмовіцца ад яго.

Посьпех пікіроўкі капуснай расады, пры нормальных умовах як тэорэтычна, так і практычна,—відавочна, чаму гэты спосаб і раяць

усім гаспадаром. Праўда, гэты спосаб нельга ўжыць для буйнага прамысловага гародніцтва, з прычыны яго складанасьці дарагавізны, але ва ўмовах сялянскай гароднай гаспадаркі ён можа знайсьці шырокае ўжываньне. Пры спрыяючых умовах гаспадар хутка ўпэўніцца, што пікіроўка—рэч выгадная, але часта прыходзяць і да адмоўных вынікаў, якія заўсёды неабходна гаспадару заране прадбачыць, бо ў праціўным выпадку можа скласьціся такое ўраджаньне, што гэты спосаб зусім нягодны. Такія няўдачы могуць здарацца і іх трэба прадугледжваць.

Прычынай няўдачы зьяўляюцца нашы гародныя шкоднікі, якія ў значнай колькасьці расплоджаны і жывуць у нашых гародах. Часта назіраюцца такія выпадкі, што пасеяная на паравой градцы расада разьвіваецца надзвычайна добра (мае шырокія і моцныя лісьця), але-ж пры пікіроўцы доўга не прымаецца, а калі прыжывае, то разьвіваецца не дастаткова скора. Калі-ж наступае час пасадкі яе на сталае месца ў гарод, дык яна выглядвае толькі чуць лепш за непікірованную, а падчас мае зусім аднолькавы з ёй выгляд. Значная частка яе гіне, а апошняя разьвіваецца досыць павольна. Вядома, ад такое расады ўраджай атрымоўваецца вельмі няроўны і поруч з добрымі качанамі маюцца пустыя, выпаўшыя месцы. Такое-ж зьявішча можна назіраць і на капусьце, пры аўсутнічаньні пікіроўкі, але пры наліччы аднолькавых умоў (калі расада, якая не пікіруецца, вырашчваецца на той-жа градцы, што і першая) ненармальнасьці ў росьце і зьнішчэньне назіраюцца радзей.

На першы погляд гэтае зьявішча можа пазбавіць надзей гаспадара ў карыснасьці пікіроўкі, але трэба ўявіць, што толькі пры ўважлівым разглядзе прычын яго ўзьніканьня можна даць сабе належны адказ. Прычынай гэтага псаваньня зьяўляецца добра вядомая вусень капуснай мухі (Cholofihil brassicae). Розьніца ў росьце і разьвіцьці пікірованай і непікірованай капусты ў даным выпадку тлумачыцца тым, што расада расьце ў розных умовах. У залежнасьці ад гэтага адрозьніваюцца і ступені папсаваньня расады вусеньню капуснай мухі.

Вусень капуснай мухі ўяўляе з сябе маленькага, каля аднаго сантымэтру, беленькага чарвячка, якога лёгка можна выявіць, калі ў хворай расады расчапаць сьцебялёк. У сярэдзіне сьцебялька мы ўбачым некалькі штук вусяні і стрыжань стволіка часта бывае зусім зьедзены. Вусень расплоджваецца з яек, якія кладуцца капуснай мухай у зямлю каля расады, або на самы яе стволік. Звычайна муха кладзе яйкі як раз у той момант, калі разьвіваецца расада, г. ё. да пікіроўкі. Такім чынам, да моманту пікіроўкі большасьць расады зьяўляецца ўжо заражонай яйкамі, або зусім вусеньню. Звычайна муха адкладвае на кожную расьліну па некалькі яек. Як толькі вусень (белыя чарвячкі) выйдзе з яек, то зразу-ж пачынае руйнавальную работу. Яны з прагавітасьцю паядаюць унутранную мяккую частку расьліны, тую частку, па якой рухаюцца пажыўныя матэрыі ў расьліне. Сваю руйнавальную працу вусень вытварае, галоўным чынам, у пэрыяд разьвіцьця расады, што ў большай ступені павялічвае шкоду. Да моманту высадкі расады на сталае месца большасьць заражоных расьлін атрымліваюць ужо сур'ёзныя папсаваньні і ўнутраная частка сьцебялька аказваецца амаль што зьедзенай.

У гэтым можна ўпэўніцца, калі сьціснуць сьцябло пальцамі. Лісьце ў сваю чаргу робяцца вялымі і пазбаўляюцца сакавітай зялёнай афарбоўкі. Шматлікія назіраньні паказваюць, што найбольш моцныя расьліны расады менш баяцца папсаваньня вусеньню. Ня гледзячы на тое, што стрыжань і ў моцнай расадзе бывае папсаваны, аднак пры добрым доглядзе пасьля перасадкі ў гарод, апошняя зможа даць на-

лежны ўраджай. Гэта тлумачыцца тым, што больш моцныя экзэмпляры расады здольны ў большай меры змагацца з пашкоджаньнем, па прычыне свайго хуткага росту, які апераджае працу вусеню.

Гэтыя абставіны граюць вялікую ролю для лёсу пікіраванай расады. Справа ў тым, што ў момант пікіроўкі расады, як было ўказана раней, яна ўжо зьяўляецца заражонай або яйкамі, або вусеньню. З яек, непасрэдна зараз за пікіроўкай, выводзіцца вусень. Вядома, што пры пікіроўцы перамяшчоная расьліна на працягу першых дзён (да тыдня) робіцца вельмі слабай, доўгі час „прыжываецца“ і не павялічваецца ў росьце. У гэты момант жыцьця расады, момант значнага паслабленьня яе жыцьцёвай энэргіі, вусень працягвае псаваць стрыжэнь сьцябла. Расьліны такім чынам, будучы паслабленымі перасадкай, канчаткова слабеюць і „прыжываньне“ іх расьцягваецца на доўгі тэрмін. У далейшым рост іх ідзе слаба і, да моманту высадкі ў гарод, расада не атрымлівае належнага разьвіцьця. Частка яе зусім гіне і значэньне пікіроўкі губляецца. Іншае назіраньне ў разьвіцьці не пікірованай расады, якае заражона вусеньню мухі. Разьвіцьцё і праца вусеню ў ёй адбываецца так-жа, як і ў пікірованай, але да моманту перасадкі расада выглядае значна лепш і зьнішчэньня расьлін ад вусені амаль ня бывае.

Увесь сэкрэт тут захаваны ў тым, што ў гэтым выпадку расьліны не слабеюць ад дадатковай перасадкі. У першы момант свайго разьвіцьця, момант самы крытычны, яно здольна лепш змагацца з пашкоджанай вусеньню, у той час, як такія-ж шкоды (у расьлінах паслабленных перасадкай) пры пікіроўцы, зьяўляюцца прычынаю затрыманьня ў росьце, што канчаткова азначае ўвесь тэмп яго далейшага разьвіцьця.

Практыка паказвала, што ў некаторыя гады, калі муха атрымлівае досыць значнае распаўсюджваньне, ураджаньне пікіроўкі ня толькі губляецца, але непікірованая расада дае лепшы ўраджай.

Тут зразу паўстае пытаньне аб тым, што мною шмат яшчэ чаго не прадугледжана ў справе барацьбы супроць капуснай мухі. Разгледзім існуючыя спосабы барацьбы супроць капуснай мухі.

Як вядома ўсе яны падзяляюцца на тры асноўных мэтады.

Першы мэтад—прафілактычныя спосабы, г. ё. стварэньне такіх ўмоў, пры якіх зьнішчаецца магчымасьць непасрэднага зьяўленьня капуснай мухі.

Другі мэтад—які папярэджвае кладку яек мухай у тым месцы, дзе вырастае расада.

Трэці—барацьба з вусеньню, якая ўжо папала ў расьліну.

Пры першым мэтадзе барацьбы рэкамэндуецца ня класьці пад расаду сьвежага, не перапрэўшага гною, бо ў яго часта пападаюць рэшты храпак (качарыжкі), дзе перазімоўвае вусень мухі. Гэты спосаб мае значэньне ўжо таму, што ў гаспадарцы звычайна ўвесну сьвежы гной вывозяць у вялікім ліку пад многія культуры і ўнікаць ад гэтага нельга. Муха, значыць, можа зьвіцца на расадзе з невакольных месц, а таму значэньне такога спосабу адпадае. Акрамя гэтага мухі распаўсюджваюцца праз зельле, якое патрэбна зьнішчаць. Ва ўмовах нашай вёскі адзін гаспадар ня можа гэтым спосабам весьці барацьбу з мухамі, бо вельмі часта суседзі нават культывуюць зельле для корму сьвіней.

Другі мэтад барацьбы—паліўка глебы пад расадай *пахучымі матэрыяламі, у прыватнасьці карболевай эмульсіяй* (слабая мешаніна карболевай кіслаты і зялёнага мыла ў вадзе) дзякуючы чаму думаецца, што муха ня будзе садзіцца для кладкі яек блізка каля расады). На першы погляд здавалася-б, што гэты спосаб можа скора зьнішчыць вусень. Але-ж, на вялікі жаль, на практыцы не заўсёды атрымоўваецца

пажаданы вынік, бо для пасьпяховасьці патрэбна добрае надвор'е (адсутнічаньне моцнага параваньня і дажджу). Рэкамэндуецца таксама з гэтай мэтай адзяваць папяровыя разеткі навокал сьцябла расады, але-ж гэты спосаб на практыцы ня зусім ужываецца, па прычыне значнай маруднасьці. Такі спосаб можна ўжыць толькі да некалькіх дзесяткаў штук расады, у аднэй гаспадарцы. Пры парніковай культуры расады раіцца пакрываць парнікі марляй, але-ж на гэтым спосабе мы застанаўлівацца доўга ня будзем, бо апошні ў сялянскай гаспадарцы ня ўжываецца.

Нарэшце, трэці мэтад барацьбы, самы сапраўдны ў любой гаспадарцы. Пры перасадцы расады ў грунт сьцябялёк асьцярожна сьціскаецца паміж пальцамі, ад першай пары лісьця да каранёў, пры гэтым вусень, якая знаходзіцца ўнутры сьцябла раздушваецца. Пры гэтым-жа пальцамі раздушваюцца яйкі, якія знаходзяцца ў знадворнай частцы сьцябла і з якіх яшчэ не пасьпела вывесьціся вусень. Гэта можна рабіць і пры пікіроўцы расады (абціраньне), але-ж сьцісканьне сьцябла рэкамэндаваць нельга, бо ў гэты час апошні вельмі тонкі і ня моцны, таму разам з вусеньню можна папсаваць сьцябло. Сьцісканьне ўжываць магчыма пры перасадцы пікіраванай расады на канчатковае месца ў гародзе, але, як мы бачылі раней, гэтая дапамога заўсёды зьяўляецца позьняю. Пры вызначэньні каштоўнасьці памянёных спосабаў барацьбы для пікіраванай расады, патрэбна адзначыць, што пры вырашчваньні расады на паравой градцы ва ўмовах Беларусі (не гаворачы аб паўднёвай частцы) утварыць надта раньні пасеў капусты немагчыма, па прычыне частых веснавых даволі значных марозаў і сьнегу. У сувязі з гэтым пачатак кладкі яек капуснай мухай супадае з тым момантам, калі ўсходзіць капуста і ўжо да моманту пікіроўкі з яек выводзіцца вусень, якая пранікае ў стрыжань сьцябла. Адсюль відавочна, што барацьба з капуснай мухай пры пікіроўцы вельмі цяжкая і пасьля пікіроўкі заражоныя расьліны пападаюць у вельмі няспрыяючыя для іх становішча.

Зараз ужо мы можам зрабіць вывад, што адным з лепшых спосабаў барацьбы з капуснай мухай, ва ўмовах сялянскай гаспадаркі Беларусі, зьяўляецца зьнішэньне вусеню і яек (сьцісканьне і абціраньне). І калі ўсе астатнія спосабы маюць аднолькавае значэньне і ўжываньне, як да пікіраванай расады, так і непікіраванай, то з апошніх двух толькі абціраньне аднолькава дапасавана пры вырашчваньні расады. Сьцісканьне можна ўжываць толькі да простай расады, калі ў момант пасадкі на сталае месца ў гародзе вусень зьнішчаецца і абкопваньне ў значнай меры памяншае ўчыненую шкоду. Праз некаторы час у расьліны зьяўляюцца новыя карані, якія спрыяюць хуткаму росту і атрымоўваецца добры ўраджай капусты. У момант-жа пікіроўкі зьнішчыць вусеня амаль што немагчыма. Тэрмін ад пасеву насеньня да высадкі расады на сталае месца (момант, калі ўжо будзе магчыма весьці барацьбу з вусеньню) павялічваецца пры пікіроўцы расады ня менш як на 7-10 дзён, супроць тэрміну патрэбнага для гэтага пры культуры непікіраванай расадай. Значыць, відавочна павялічваецца тэрмін для руйнаваньня сьцябла ў выніку чаго, пры высадцы ў грунт пікіраванай расады, апошняя аказваецца больш папсаванай, чымся простая. Вось на гэтыя абставіны мне і хацелася зьвярнуць увагу аграномаў і гаспадароў пры культуры пікіраванай расады і ў некаторых месцах, дзе назіраецца масавае зьяўленьне капуснай мухі, утрымлівацца ад пікіроўкі і зьмяніць яе рэдкім пасевам капусты ў добра забароненыя ад халодных вятроў месца (на паравой або на простай градцы). Пасьля гэтага расаду патрэбна высаджваць у грунт без пікіроўкі.

Аграном М. З. Лайкоў.

„Сьвята Ўраджаю“, як мэтад аграпрапаганды.

Непрыметна, марудна, але няўхільна паступова „Сьвята Ураджаю“ прышчэпліваецца да сучаснага жыцьця вёскі. Ужо няма такое вёскі, такога селяніна, які-б ня ведаў, што такое „Сьвята Ўраджаю“ і не чакаў-бы яго. Гэты дзень становіцца супраўдным днём „сьвята“ с.-г. працы. У гэты дзень кожны гаспадар, мімавольна падводзіць рахункі свайго гаспадарчага году, сваіх дасягненьняў і недахопаў. І характэрна адзначыць, што сама ідэя ўтварэньня „Сьвята Ўраджаю“, якая нарадзілася з імкненьня ўпарадачэньня антырэлігійнай прапаганды, у рэшце ператварылася ў сталае мерапрыемства савецкае ўлады, праз свой агранамічны апарат па палепшаньню і ўзмацненьню сельскае гаспадаркі. Тут мы маем відавочны доказ, як прымітыўныя формы агульнае прапаганды, маючыя вузкую мэту (барацьбу з рэлігійнымі забабонамі), пры сталым падыходзе да іх і мэтадычным абгрунтаваньні, пераходзяць у сталыя формы гаспадарчага дзеяньня.

Праўда, да гэтага часу мы адчуваем прысмак рэлігійнасьці,—замест хрысьціанскіх забабон аб „пакрове“ (покровительстве) прэсьвятыя богородзіцы,—часта ўжываецца назова „Сьвята Ўраджаю“, з язычаскага культу, але справа не ў назьве, а ў сутнасьці. Па сутнасьці-ж, „дзень ураджаю“ паступова становіцца мэтадам агранамічнай работы, агранамічнага ўплыву на сялянскую гаспадарку. Можа на першых парах і патрэбна было „клін вышыбаць клінам“, але калі гэта работа зроблена, калі гаспадарчыя галовы аслабаніліся ад усякіх „пакроваў“, трэба „дзень ураджаю“ зрабіць супраўдным падважнікам і штурхачом у справе падвышэньня ўраджаю і наогул падвышэньня прыбыткаў у сельскай гаспадарцы. „Дзень ураджаю“ павінен стаць днём канцэнтраванага наступу агранамічнай навукі і практыкі на акаляючую гаспадарчую адсталасьць, некультурнасьць, беднасьць, разруху і г. д.

У гэты дзень агранамічны апарат павінен напружыць усе свае сілы, прыцягнуць увесь вясковы актыў, нацягнуць усе пружыны, каб арганізаваным спосабам зрабіць магутны ўплыў на масу гаспадарчага насельніцтва. Калі для насельніцтва „дзень ураджаю“ павінен быць, галоўным чынам, днём адпачынку пасьля гадовае ўпартае гаспадарчае працы, дык для агранамічных працаўнікоў гэты дзень павінен быць самым гучным, заключным акордам яго дзейнасьці ў аперацыйным годзе.

З другога боку,—гэта дзень экзамэну гадавое агранамічнае працы. Кожнаму вядома, што для таго, каб добра здаць экзамэн, акрамя добрае сыстэматычнае падрыхтоўкі ў свой час, трэба ўмець трымаць экзамэн, не палохаючыся, не раскідваючыся, лёгічна і стройна выкладываць свае веды. Асабліва цяжка „трымаць“ экзамэн, калі экзамянуе само жыцьцё і цэлая маса практычных працаўнікоў. З гэтага пункту гледжаньня правядзеньня дню ўраджаю ёсьць адна з адказнейшых прац у агранома.

Як-жа праводзіць дзень ураджаю, каб ад яго мець найбольшую карысьць і эфэкт?

Адказ вельмі просты ў нашых умовах. Асяродкам увагі ў гэты дзень бязумоўна павінна зьяўляцца с.-г. выстаўка. Дзень ураджаю таму і набыў характар сталага мерапрыемства, што да гэтага дню агропэрсонал прыстасоўвае правядзеньне раённых с.-г. выставак. Але да сучаснага моманту выстаўкі праводзяцца вельмі няўдала. У леп-

шым выпадку выстаўкі зьяўляюцца наборам досыць значнага ліку экспанатаў, як сялянскіх гаспадарак, гэтак саўгасаў, калгасаў і г. д. Сыстэмы-ж у камплектаваньні экспанатаў, сьцержнявое ідэі, такія выстаўкі звычайна ня маюць. Не закранаючы зараз пытаньня аб тым, як рыхтавацца да выстаўкі, каб яна мела выразны твар,—бо ўсё роўна час падрыхтоўкі сёлета ўжо прапушчаны,—мы спынімся на пытаньні, як скампаноўваць тыя экспанаты, якія маюцца, каб іх як мага лепш выкарыстаць у мэтах аграпрапаганды.

Азнаёміўшыся з усімі прадстаўленымі экспанатамі на выстаўку, аграпэрсанал раёну колектыўна выпрацоўвае рад тэм, якія трэба яскрава высьветліць перад гледачамі, і якія можна ілюстраваць маючыміся экспанатамі, і па гэтых тэмах растаўляюцца ўсе экспанаты. Напрыклад:—1) Уплыў штучных угнаеньняў на ўраджай збожжавых культур. 2) Уплыў лубіну на павялічэньне ўраджаю па розных глебах. 3) Чаго можна дасягнуць правідловай апрацоўкаю глебы. 4) Якую карысьць дае ачыстка, сартаваньне і пратраўліваньне насеньня. 5) Тры каласы там, дзе рос адзін (пашырэньне пасеваў бульбы і караньплодаў). 6) Якую карысьць дае шматпольле. 7) Канюшына і сеяньне травы—аснова жывёлагадоулі і лепшы шлях павялічэньня ўраджаю. 8) Якую карысьць дае правідловае кармленьне жывёлы па нормах. 9) Сьвіньня—капілка гаспадара. 10) Выкарыстоўвайце нашы багацьця—балоты. 11) Торф, як угнаеньне і г. д.

Тэмы могуць быць значна пашыраны і падзелены, або аб'яднаны па некалькі ў адну, у залежнасьці ад маючагася матар'ялу. Па гэтых тэмах растаўляюцца ўсе загатоўленыя экспанаты, незалежна ад таго, чые яны. Гэта дасьць мажлівасьць поўна і ўсебакова высьветліць пастаўленую тэму і адначасова дасьць мажлівасьць параўнаньня дробных і буйных гаспадарак. Мы ўжо і не кажам аб тых дробязах, што на кожным экспанаце павінен быць пашпарт, дзе падрабязна павінна быць адзначана, чый экспанат, характарыстыка гаспадаркі і тэхнічныя прыёмы культуры, а таксама колькасная і якасная ацэнка экспаната. Па кожнай тэме абавязкова трэба зрабіць абагуліваючую табліцу, каб у час тлумачэньня агранома не шукаць лічбаў па кожнаму снапу, а ўжо мець іх пад рукамі гатовымі.

Экспанаты па тэмах растаўляюцца з такім разьлікам, каб ля іх магла зьмясьціцца група экскурсантаў ад 30 да 50 чалавек, каб іх маглі ўсе бачыць, слухаючы даклад агранома, і не перашкаджаць другому аграному тлумачыць і ілюстраваць другую тэму.

Раставіўшы экспанаты і праверыўшы што ўсё ў парадку, можна прыступіць да агляду выстаўкі экскурсантаў. Тут і пачынаецца самая галоўная і адказная работа. Трэба разназаўсёды адмовіцца ад стыхійнага, хаотычнага агляду выстаўкі,—ад гэтага няма ніякае карысьці нікому. Абавязкова трэба ўжываць групавы агляд выставак пад непасрэдным кіраўніцтвам аграпэрсоналу. Усе прысутныя на выстаўцы аграномы агравучастку, саўгасаў і калгасаў, павінны прыняць самы актыўны ўдзел у правядзеньні і выкарыстоўваньні выстаўкі.

Вызначыўшы аднаго агранома для консультацыйнае працы пры стале даведак, рэшта аграномаў падзеляе паміж сабою тэмы і іх дакладна высьветляе перад групамі экскурсантаў. Пасьля растлумачэньня адной групе сваіх тэм, група перадаецца суседу, у парадку лёгічнае паступовасьці тэм.

Каб спыніць хаотычнае прасяканьне глядачоў у павільёны, у кожных дзьвярох ставіцца варта, па 2—3 чалавекі, якія прапускаюць толькі арганізаваныя групы, рэгіструючы іх у асобных сьпісках, у якіх адзначаецца каротка характарыстыка групы, лік, сярэдні ўзрост, профэсійны склад,

мясцовасьць. Групы абавязкова спэцыяльна ўкомплектоўваць і падбіраць як па ўзросту, так і па мясцовасьці і па характару работы гаспадароў, вясковых, жанчын, падросткаў, вучняў і г. д., бо ў залежнасьці ад складу групы павінна быць і тлумачэньне і характар азнаямленьня і інш.

Першы павінен атрымаць групу вучастковы (раённы) аграном, на абавязку якога павінна ляжаць агульная інфармацыя таго, што такое выстаўка і якое яна мае значэньне, што ёсьць на гэтай выстаўцы, як азнаёміцца з данай выстаўкай, на што больш зьвярнуць увагу і г. д.,— а потым ужо пачынаць дэталёвае азнаямленьне з экспанатамі. Так сама і на кожнай тэме; спачатку трэба даць кароценькае навуковаагранамічнае абгрунтаваньне дадзенага мерапрыёмства ў умовах гэтае мясцовасьці, а потым налічнымі экспанатамі падмацаваць правідловасьць тэорэтычных разваг, з абавязковым падкрэсьліваньнем, што вось такі-та гаспадар рабіў так-та, у яго маюцца такія-та дасягненьні.

Пры такім падыходзе мы супраўды будзем мець дзень ураджаю, як мэтад агрaпрапаганды, бо тут мы маем сталы сыстэматычны падыход да пастаўленае мэты—відавочнага доказу леташніх шляхоў гаспадараньня.

Мабыць некаторыя аграномы будуць супярэчыць, што пры такім падыходзе не пасьпець прапусьціць праз выстаўку ўсіх сабраўшыхся і справаздача ня будзе красавацца тысячнымі лічбамі прысутнічаўшых, але ня ў колькасьці справа, а ў якасьці. Лепш у два-тры разы менш прапусьціць народу, але дасягнуць таго, каб прагледзіўшыя выстаўку маглі сказаць, што яны сапраўды прагледзілі і зразумелі ўсё тое, што імкнулася паказаць выстаўка. Калі-ж да справы будзе прыцягнута 4-5 аграномаў і кожны з іх правядзе ад 5 да 10 груп, дык і то мы будзем мець ад 1000 да 3000 чалавек, а гэта такая ўжо колькасьць, якая цалкам апраўдае затрачаныя і сродкі, і энэргію. Акрамя таго, можна пакінуць выстаўку адчыненай і яшчэ на 1-2 дні для індывідуальнага агляду.

Другое, што нам хацелася адзкачыць,—гэта індывідуальны ўчот усіх шуканьняў сялян на выстаўцы. Трэба занатоўваць у асобны сшытак тых гаспадароў, якія ў часе агляду выстаўкі чым-небудзь асабліва зацікавіліся ці вельмі ўнікліва разглядалі які небудзь экспанат, або дэталёва дапытваліся ў агранома, чаму гэта так, а не іначай. Вядома, што самому аграному, які вядзе тлумачэньне групе, даную працу цяжка зрабіць, хаця і ён можа браць на заметку такіх гаспадароў, але лепш за ўсё арганізаваць групу корэспандэнтаў з сяброў с.-г. гурткоў, з настаўнікаў, з адукаваных комсамольцаў і вучняў. Такіх корэспондэнтаў павінна быць па якіх 1-2 чалавекі ля кожнае тэмы, і яны падрабязна павінны запісваць, чым і хто зацікавіўся. Далейшая апрацоўка гэтага матар'ялу дасьць агропрацаўніком сьпіс гаспадароў раёну, на якіх можна разьлічваць у правядзеньні тых ці іншых мерапрыемствах у раёнах у наступным годзе, а з другога боку, гэта дасьць якасную ацэнку самае выстаўкі. Усе гэтыя матар'ялы аграномы могуць потым выкарыстаць дзеля сваёй літаратурнай працы, зьмяшчаючы свае допісы ў часопісі „Плуг", у адчыняемым з наступнага году аддзеле —„Дасягненьні ў агрaномічнай працы", або і ў часопісі „Сельская і Лясная Гаспадарка",—даючы навуковае абгрунтаваньне гэтаму матар'ялу. Навуковае працы ў гэтым напрамку непачаты край, і прыходзіцца дзівіцца, як дагэтуль мясцовыя аграномы, маючы аграмадны сыры матар'ял на раёне, не афармляюць яго ў літаратурныя формы і не абагачаюць і сябе і нашу с.-г. літаратуру каштоўнымі артыкуламі.

У сувязі-ж з пастаноўкаю праблемы „за ўраджай“,—такія допісы будуць надта каштоўнымі.

На заканчэньне некалькі слоў аб лёсе экспонатаў пасьля выстаўкі. Звычайна экспонаты пасьля выстаўкі альбо разьбіраюцца гаспадарамі, альбо проста зьнішчаюцца і прападаюць. Гэта бязумоўна непапраўімая страта. Мы да гэтага часу не маем на раёнах добра абсталяваных агрогабінэтаў-музэяў. А калі дзе яны і ёсьць, дык яны запоўнены якімі-небудзь купленымі наглядными дапаможнікамі. Мясцовых-жа экспанатаў, самых каштоўных у працы агранома, звычайна амаль што няма. Вось нам і думаецца, што экспанаты выстаўкі павінны цалком перайсьці ў аграгабінэт-музэй і такім парадкам запаўняць нашы габінэты каштоўным мясцовым агранамічным матар'ялам. Зімою, у часе лекцыяў і курсаў, гэта будуць самыя лепшыя наглядныя дапаможнікі. Няўжо агропэрсонал і РВК ня могуць знайсьці адзін-два добрых пакоі каб разьмясьціць і захаваць найбольш каштоўныя экспанаты?! У прыватнасьці кожны габінэт агранома Украіны і Паўночнага Каўказу такія раённыя музэі абавязкова маюць.

Спадзяёмся, што і Беларусь у гэтым не адстане.

ХРОНІКА

Да пытаньня аб пастаноўцы выкладаньня Лясное Таксацыі і лесаўпарадкаваньня на Лясным Факультэце Беларускае с.-г. Акадэміі.

Катэдра Лесаўпарадкаваньня і Лясное Таксацыі мае сваёю мэтаю даць тэарэтычную і практычную падрыхтоўку студэнтам Лясного факультэту па 2-х спэцыяльных дысцыплінах:

1) па Лясной Таксацыі, як галіне навуковых ведаў, якія знаёмяць лесаводаў з мэтадамі вызначэньня колькасьці дрэўнае масы як паасобных дрэў, так і цэлых пасадкаў, а таксама з тэрмінова іх зьменай, з прыростам грашовай ацэнкі і

2) па Лесаўпарадкаваньню, як навуковай дысцыпліне, прысьвечанай пытаньням арганізацыі правільнай лясной гаспадаркі, якая зьяўляецца, ў сваю чаргу, галоўнейшай складанай часткай усяе народнай гаспадаркі.

Арганізацыя лясное гаспадаркі чытаецца на 4-м курсе, пасьля азнаямленьня студэнтаў з іншымі дысцыплінамі па гадоўлі лесу. Прэхаджэньне гэтай дысцыпліны дапаўняецца складаньнем кожным студэнтам, у часе зімовых заняткаў, асаблівага арганізацыйнага пляну гаспадаркі на лясную дачу. Для выконваньня гэтага заданьня студэнтамі практычна выкарыстоўваюцца атрыманыя імі веды па лесагадоўлі; такім чынам праца носіць сынтэтычны характар і зьяўляецца свайго роду паказальнікам лесаводнай падрыхтаванасьці студэнта.

Выключны маштаб разгортваньня ў сучасны момант лесаўпарадкавальных прац, як па ўсяму Савецкаму Саюзу наогул, так і ў Беларусі ў прыватнасьці, прыводзіць да таго, што значная большасьць асоб, якія скончваюць лясныя ВНУ (у БССР да 90 проц.), ідуць на працу ў лесаўпарадкавальныя партыі.

У сілу гэтага, азнаямленьне з працай катэдры Лесаўпарадкаваньня і Лясное Таксацыі,—што дае малацым лесаводам тэарэтычныя і практычныя веды ў гэтай, найбольш важнай для іх, прыкладной часткі лясных ведаў, якія выкарыстоўваецца пры правядзеньні лесаўпарадкавальных прац на практыцы,—прадстаўляе, з нашага пункту гледжаньня, цікавасьць ня толькі для чыста акадэмічных колаў, але і для шэрагу гаспадарчых і грамадзкіх органаў.

Ніжэй паказаныя весткі будуць датычыць працы катэдры за апошнія два гады.

З моманту аб'яднаньня Менскага і Горацката сельска-гаспадарчых Інстытутаў і да часу, калі пачаў загадваць катэдрай пішучы гэтыя радкі (з 5-III—1925 г. да пачатку 1926-27 навуч. году),—катэдра фактычна заставалася без адказнага кіраўніка, што, бязумоўна, не магло не адбіцца на агульнай пастаноўцы выкладаньня неспрыяльна.

За 1926-27 навуч. год на катэдры ляжалі абавязкі абслугоўваньня двух факультэтаў—і лясного і земляўпарадкавальнага, усіх пяці курсаў, з агульным лікам студэнтаў у 376 чалавек.

Агульная фактычная нагрузка катэдры, згодна навучальнаму пляну на гэты год і колькасьці студэнтаў,—складала $63^1/_3$ гадавых гадзіны, пры абслугоўваньні такім асобовым складам: 1 загадчык катэдрай і 2 асыстэнты. Нельга не адзначыць пры гэтым вялікую перагрузку навуковага пэрсаналю катэдры, пры такой фактычнай норме, якая набліжаецца да нагрузкі першапачатковае школы, і якая перавышала нават максымальныя нормы вызначаньня для працаўнікоў Вышэйшае школы: для прафэсара—15 гадавых гадзін і асыстэнта—$22^1/_2$ гадавых гадзіны.

Паказаная гадавая нагрузка, па роду заняткаў, разьмяркоўвалася наступным чынам: лекцый 11 проц., сэмінарскія заняткі $12^1/_2$ проц., практычныя заняткі — зімовыя і летнія — 70 проц., на прыйманьне залікаў і інш. $6^1/_2$ проц., усяго 100 проц.

Гэтыя лічбы яскрава паказваюць, што перавага выкладаньня па катэдры застаецца за практычнымі мэтадамі, што ў поўнай меры адказвае характару вывучаемых дысцыплін, а таксама складу слухачоў у адносінах да іх агульнай папярэдняй падрыхтоўкі, і разам з тым садзейнічае і палягчае ўсваеньне чытаемых курсаў.

Летнія практычныя заняткі, якія праводзяцца катэдрай па Лясной Таксацыі (з студэнтамі абодвых факультэтаў, але па рознай праграме), працягваліся да 25 працоўных дзён і былі зьвязаны з выездам у бліжэйшае лясьніцтва. Пры гэтым, агульны характар паказальных заняткаў поўнасьцю адпавядае абставінам і запатрабаваньням вытворчае працы ў гэтай галіне, якая праводзіцца тэхнікамі асабных лесаўпарадкавальных партый.

У адносінах да выконваньня прац, абавязкова патрабуецца прадстаўленьне справаздачы, як з боку гэодэзычнай, так і чыста таксацыйнай.

Летняя практыка па Лясной Таксацыі праводзіцца ў Дрыбінскім навучальным Лясьніцтве, дзе назіраецца выключная перавага яловага дрэвастану. А гэта не дае магчы-

масьці студэнтам азнаёміцца на практыцы з таксацыяй дрэвастанаў іншых дрэўных парод, што павінна быць аднесена да адмоўнага зьявішча.

Неабходна перавесьці летнюю практыку ў іншыя лясьніцтвы, з складам дрэвастанаў, якія-б больш адпавядалі мэтам і запатрабаваньням летняе практыкі па Лясной Таксацыі. Дзеля гэтага патрэбна асыгнаваньне асобных сродкаў на выдаткі па арганізацыі гэтай практыкі ў іншых лясных раёнах, бо ў раёне Горак адпаведных аб'ектаў ня маецца[1]).

Характар зімовых практычных і сэмінарскіх заняткаў дапасаваны да перапрацоўкі тэарэтычнага курсу ў парадку выконваньня спэцыяльных заданьняў, шматлікіх і разнастайных па Лясной Таксацыі, і толькі ў другой дысцыпліне—Лесаўпарадкаваньню—гэтыя заданьні вызначаюцца ў аднэй досыць буйнай працы,—у складаньні кожным студэнтам асобнага пляну па арганізацыі лясное гаспадаркі.

З ліку студэнтаў, якія праслухалі практычныя курсы, як у 1926-27 годзе, так і раней, да канца навучальнага году здалі залікі па Лесаўпарадкаваньню да 96 проц., пры здавальняючай падрыхтоўцы; па Лясной Таксацыі—да 72 проц.; прычым, у адносінах да падрыхтоўкі па гэтай дысцыпліне назіраліся некаторыя ваганьні ад сярэдняга ўзроўню падрыхтаванасьці, што тлумачыцца неаднастойнасьцю гэтай катэгорыі слухачоў па іх ранейшай спэцыяльнай падрыхтоўцы. Адбілася на пасьпяховасьці праходжаньня ўсяго курсу і тое, што апошні знаходзіўся ў розных умовах і выкладаўся рознымі асобамі. За справаздачны пэрыяд па катэдры выканана і забаронена 9 дыплёмных прац і ўзята 20 тэм студэнтамі, скончыўшымі Лясны Факультэт.

Далей крыху застановімся на навучальным пляне, разглядаючы яго з пункту гледжаньня зацікаўленасьці Лясного Факультэту.

Па навучальнаму пляну 1926-27 г. адведзена Лесаўпарадкаваньню: тэорыі—1 гадовая гадзіна, сэмінарскім і практычным заняткам—2 гадавых гадзіны.

Колькасьць часу на тэорыю—1 гадавая гадзіна недапушчальна малая, яна ў якіх чатыры разы меншая ў параўнаньні з навучальным плянам Ленінградзкага Лясного Інстытуту, і такая колькасьць часу для Лясного факультэту не адпавядае ні аб'ёму, ні значэньню гэтай важнай дысцыпліны ў праграме Лясного Факультэту.

Паказаныя абставіны прымусілі катэдру, у інтарэсах падрыхтоўкі студэнтаў, павялічыць у два разы лік гадзін на тэорыю і выйсьці з абмежаваньняў навучальнага пляну, падняўшы пытаньне перад навучальнымі органамі Акадэміі аб павялічэньні гадавых гадзін на тэорыю па меншай меры да 3-х.

Па навучальнаму пляну 1927-28 г. гэтая норма павялічана толькі да 2-х гадавых гадзін; на зімовую практыку адведзена 3 гадзіны, але скасаваны сэмінарскія заняткі. Такім чынам, у параўнаньні з Лясным Інстытутам, для тэорыі ў даны момэнт існуюць суадносіны 1 : 2, замест быўшых у леташнім навучальным годзе 1 : 4; але-ж і гэта ня можа задаволіць патрэб катэдры.

Па Лясной Таксацыі ў 1926-27 па навуч. пляну было адведзена—тэорыі 2 гадавых гадзіны, а сэмінарскім і зімовым практычным заняткам—5½ гадзін. У 1927-28 навуч. годзе гэтыя суадносіны зьмяніліся: тэорыі адведзена 3 гадавых гадзіны і зімовай практыкі—3 гадзіны; летняй практыцы—8 гадзін, альбо 24 дні. Вызначаныя лічбы гадзін па Лясной Таксацыі ўжо адпавядаюць патрабаваньням катэдры, і можна толькі выказаць пажаданьне аб павялічэньні летняе практыкі да 10 гадзін,—у сувязі з неабходнасьцю дакончыць і здаць поўную справаздачу аб праведзеных працах на месцы выконваньня практыкі.

Да адмоўных бакоў навучальнага пляну таксама трэба аднесьці і чытаньне Лясной Таксацыі на 2-м курсе, пры адсутнасьці да гэтага часу ў студэнтаў нават элемэнтарных ведаў у галіне чыста лесагадоўных дысцыплін, чытаньне якіх пачынаецца толькі з 3-га курсу. Абставіны гэтыя несправядліва адзначаюцца на пасьпяховасьці прапрацоўкі курсу Лясной Таксацыі, чытаньне якога трэба перанесьці на 3-ці курс, па прыкладу ўсіх Лясных ВНУ.

Нарэшце застановімся каротка на пытаньні аб водпуску сродкаў на патрэбы катэдры.

Перш за ўсё, трэба зазначыць адсутнасьць якіх-небудзь сродкаў на навукова-дасьледчую дзейнасьць, без чаго карыснай працы ў вышэйшай спэцыяльнай школе быць ня можа і без чаго праца траціць адзнаку вышэйшае школы ад сярэдняй.

На рэшту патрэб катэдры ў 1927-28 г. было адпушчана 1033 рублі, з якіх 730 руб. пайшло на абсталяваньне, а астатняя сума—на малыя бягучыя выдаткі, але галоўным чынам на правядзеньне летняе практыкі па Лясной Таксацыі ў Дрыбінскім Лясьніцтве з студэнтамі абодвых факультэтаў.

Трэба лічыць зусім ненармальным і тое зьявішча, што выдаткі па летняй практыцы (падарожа, камандыроўкі, найманьне кватэры і інш.) утвараюцца за лік сум асыгнаваных на абсталяваньне і бягучыя дробныя выдаткі па катэдры.

На вялікі жаль, ня гледзячы на шэраг клапот, становішча гэтага пытаньня ня зьмянілася, і ў бягучым годзе катэдры не ўдалося атрымаць спэцыяльных крэдытаў на гэтую мэту.

Кошт абсталяваньня катэдры на 1 кастрычніка 1928 г. станавіў 4167 руб., з якіх кошт гэодэзычных прыладаў складаў 63 проц., таксацыйн.—15 проц., бібліотэка—8 проц.,

[1]) Пытаньне аб пераносе месца практыкі студэнтаў зьяўляецца спрэчным; ня з усімі палажэньнямі аўтара можна згадзіцца, і ня ўсе яны падзяляюцца навуковымі працаўнікамі ляснога факультэту.

Рэдакцыя.

мэбля—7 проц., табліцы і дыяграмы—4 проц. зарыс. прылады—3 проц. і ўсяго 100 проц.

Неабходна папоўніць абсталяваньне выпіскаю з-замежы шэрагу таксацыйных інструмэнтаў, а таксама павялічыць бібліотэку пры катэдры. Між тым разьмер грашовых сум, якія адпушчаны на 1927-28 г., застаўся прыблізна на ўзроўні леташняга году.

З важнейшых момантаў ў працы катэдры за 1927-28 навучальны год неабходна адзначыць вострае пагаршэньне палажэньня са штатам. Скарачэньне штатаў па Акадэміі якое адбылося ў летні пэрыяд 1927-28 навуч. году, па агульнаму прызнаньню, не абышлося без памылак.

Пры гэтым скарачэньні, якое было праведзена надта пасьпяхоўна, інтарэсы асобных катэдраў ня былі прадугледжаны ў поўнай меры. У выніку паказаных мерапрыемстваў у штатах катэдры Лесаўпарадкаваньня і Лясной Таксацыі быў скарочаны адзін асыстэнт; такім чынам, працы ў 1927-28 навуч. годзе праводзіліся ў складзе 1 прафэсара і 1 асыстэнта. Неабходна яшчэ дадаць і тое, што Катэдра праводзіць выкладаньне фактычна па трох дысьціплінах: 1) Лесаўпарадкаваньне, 2) Лясная Таксацыя і 3) для студэнтаў Зем. Факультэту—курс энцыкляпэдыі лясной гаспадаркі (асновы лесаводзтва, таксацыя і лесаўпарадкаваньне).

Пры новых мэтадах вылічэньня нагрузкі, пры фактычна параўнальна невялікім яе зьмяншэньні, агульны лік нагрузкі на 1927-28 навуч. год раўняецца 39 гадавым гадзінам (фактычна-ж—46-ці гадз.) з іх тэорыі 7 гадавых гадзін, альбо 15 проц. і практычным заняткам—35 гадзін, альбо 76 проц., апошнія 9 проц. часу разьлічаны на залікі. Гэта таксама не адпавядае наяўнаму штату і знаходзіцца ў вострай супярэчнасьці з аналёгіяй і нават меншай нагрузкай шэрагу іншых катэдраў Акадэміі.

Такая перагружанасьць працаўнікоў катэдры няўхільна цягне за сабою шэраг непажаданых вынікаў, як-та: 1) вядзеньне навуковай працы, нават пры ўмовах водпуску сродкаў, прадстаўляецца вельмі цяжкім, 2) не дае магчымасьці дзейнаму складу ў пажаданай ступені паглыбляць свае веды, 3) затрымлівае тэмп беларусізацыі і 4) вельмі абмяжоўвае магчымасьць грамадзкае працы.

Ня гледзячы на пералічаныя аб'ектыўныя цяжкасьці, катэдрай, з вялікай напружанасьцю, прароблена за справаздачны пэрыяд поўная арганізацыйная праца: перагледжаны і дапоўнены праграмы як тэарэтычных, так і практычных заняткаў, зімовых і летніх, якія праводзяцца ў жыцьцё і даюць добрыя вынікі. што назіраецца ўжо і пры праверцы ведаў, асабліва па Лясной Таксацыі, як па дысьцыпліне больш цяжэйшай для студэнтаў.

Габінэт катэдры папоўнены шэрагам дапаможных навучальных падручнікаў: пакладзены пачатак утварэньню бібліотэкі, якая налічвае пакуль што да 250 экзэмпляраў, у пераважнасьці падручнікі для практычных заняткаў, складзена конспэктыўнае выкладаньне лекцый па лесаўпарадкаваньню, якія былі прачытаны ў бягучым навучальным г.

Для пасьпяховага разгортваньня далейшае працы катэдры, у інтарэсах добрай падрыхтоўкі лесаводаў, па паказаных вышэй важнейшых спэцыяльных дысьціплінах неабходна фактычнае ажыцьцяўленьне наступных палажэньняў:

1) павялічэньне колькасьці гадавых гадзін на тэорыю лесаўпарадкаваньня да 3-х замест 2-х гадзін;

2) чытаньне Лясной Таксацыі перанесьці на 3-ці курс;

3) летнюю практыку па Лясной Таксацыі перанесьці ў другое лясьніцтва з больш разнастайным складам насадкаў дрэвастанаў;

4) асыгнаваць спэцыяльныя сумы на правядзеньне летняй практыкі, не адносячы гэтых выдаткаў на крэдыты па абсталяваньню;

5) водпуск грашовых сродкаў на навукова-дасьледчую працу;

6) дадаць выключаную штатную адзінку—аднаго асыстэнта, і лічыць нармальным штат катэдры наступны: 1 прафэсар і 2 асыстэнты—па ліку спэцыяльных прадметаў: 1) Лесаўпарадкаваньне і 2) Лясная Таксацыя, якія выдзелены ў Лясным Інстытуце нават у дзьве самастойныя катэдры; такім чынам наяўнасьць 2-х асыстэнтаў пры такіх умовах зьяўляецца мінімальным пажаданьнем;

7) аб'яднаць чытаньне курсу энцыкляпэдыі лясное гаспадаркі для земляўпарадкавальнага факультэту, з такім-жа курсам агранамічнага фак-ту[1]), заставіўшы за катэдрай толькі дзьве асноўных дысьціпліны—лесаўпарадкаваньне і Лясную Таксацыю.

Ажыцьцяўленьне азначаных пажаданьняў дасьць магчымасьць лічыць арганізацыю катэдры закончанай і, пры наяўнасьці гэтых умоў, праводзіць падрыхтоўку лесаводаў адпаведна з сучаснымі запатрабаваньнямі лясное гаспадаркі, у аналёгічных умовах з іншыміЛяснымі ВНУ і з аднальковымі канчатковымі вынікамі падрыхтоўкі.

Праф. **В. К. Захараў.**

---

1) Тут у аўтара заўважваецца фактычная недакладнасьць: на агранамічным фак-це ніякага курсу лясной гаспадаркі ня чытаецца.

Рэдакцыя.

Аграфізычныя пытаньні на VI зьезьдзе фізыкаў у Маскве.

5-га жніўня гэтага году ў І-м Маскоўскім Унівэрсытэце адбыўся VI зьезд фізыкаў. На зьезьдзе, акрамя саюзных вучоных, прысутнічалі таксама і замежныя фізыкі.

На агульных пасяджэньнях адбыліся даклады адносна прац, якія вядуцца ў нас і за межамі ў апошнія часы ў сэнсе вырашэньня фізычных праблем як з тэорэтычнага, так і з экспэрымэнтальнага боку.

Разам з вышэйпамянёнымі пасяджэньнямі, ішлі пасяджэньні спэцыяльныя па сэкцыях: малекулярнай фізыкі, оптыкі, біафізыкі, аграфізыкі і г. д.

Праца на сэкцыі аграфізыкі зьявілася вельмі цікавай. На ёй быў пастаўлен цэлы шэраг дакладаў агранамічнага характару і дэбаты іншыя разы выходзілі з боку фізычнага ў бок чыста агранамічны.

Праф. Даярэнка ва ўступным слове аб сучасным становішчы і пэрспэктывах прымяненьня фізычных мэтадаў у аграноміі (аграфізыка) паказаў, што разьвіцьцю навуковай аграноміі перашкаджае недастатковае разьвіцьцё фізычных мэтадаў.

Дакладчык, паміж іншым, зьвярнуў увагу на тое, што з прычыны сімбіозу з хэміяй аграномія пашла значна ўперад. Пры гэтым ён адзначыў той факт, што ў Заходняй Эўропе ўраджайнасьць палёў у іншых мясцох дасягла амаль што свайго прадзелу (200 п.) Між іншым, факт гэты дакладчык лічыць ня зусім добрым, і, разглядаючы рост ураджайнасьці ў З. Э., дакладчык прыходзіць да выніку, што ў сярэднім ураджайнасьць павялічваецца там з кожным годам на 1 проц., у той самы час, як колькасьць насельніцтва павялічваецца на 1,5 проц.; гэтыя даныя прымушаюць эўропэйцаў біць трывогу.

Аднак, у аграноміі ня зьвернута яшчэ досыць належнай увагі на распрацоўку фізычных мэтадаў вывучэньня жыцьця сельскагаспадарчых расьлін; між тым як вывучэньне фізычных працэсаў, сярод якіх адбываецца жыцьцё с.-г. расьлін, дасьць магчымасьць дзейнічаць на іх тэхнічнымі прыёмамі.

Толькі тады магчыма будзе скарыстаць дакладныя мэтады фізыкі ў мэтах сельскае гаспадаркі, калі з боку фізыкаў будзе зьвернута больш увагі на агранамічныя зьявішчы, і калі аграномы будуць мець большую фізычную падрыхтоўку. Вось чаму дакладчык прапануе зьезду вынесьці пастанову аб павялічэньні выкладаньня фізыкі ў агранамічных вышэйшых школах і аб адчыненьні спэцыяльных аграфізычных сэмінарыяў.

Галоўнымі галінамі, па якіх патрэбна разгарнуць працу вывучэньня жыцьця расьлін шляхам фізычных мэтадаў—зьяўляюцца:

1. сонечная энэргія і скарыстаньне яе сельска-гаспадарчымі расьлінамі;
2. газаабмен паміж глебай і паветрам;
3. цеплынёвы рэжым расьліны;
4. водны, цеплынёвы і паветраны рэжым глебы;
5. радыяактыўнасьць глебы, вады, паветра і яе роля ў жыцьці расьлін;
6. прымяненьне фізычных мэтадаў для падлічэньня фактараў жыцьця расьлін.

У далейшым А. Г. Даярэнка робіць даклад: „Дыханьне глебы, фізіолёгічныя зьявішчы, якія існуюць разам з ім, і значэньне іх у жыцьці расьлін“.

Дакладчык указвае, што з „Дыханьнем глебы“ мае сувязь шэраг аграфізычных проблем сучаснай аграноміі—склад падглебавага паветра, паглыненьне газаў глебай, радыяактыўнасьць глебы, вады і паветра, падглебавая атмасфэрная электрычнасьць.

Дакладчык ставіць тэзісы:

1. „Дыханьне глебы“ гэта газаабмен, які існуе з прычыны тэмпэратурнай (сутачнае ваганьне тэмпэратуры глебы).

2. З прычыны малой розьніцы ціску, які існуе пры гэтым, у дыханьні глебы прымае ўдзел толькі паветра, якое знаходзіцца ў некапілярных прамежках.

3. З прычыны дыханьня, глеба атрымлівае тлён, патрэбны для жыцьця карэньня, а ніжнія пласты атмасфэры—двутлёністы газ, патрэбны для расьлін.

Дакладчык кажа, што апрацоўка абумоўлівае скважнасьць глебы, а адсюль і дыханьне яе.

Ня гледзячы на тое, што аграфізыка знаходзіцца яшчэ ў эмбрыянальным становішчы, Сельска-Гаспадарчая Акадэмія імя Ціміразева мае аднак шэраг навуковых працаўнікоў, якія спэцыялізуюцца ў гэтай галіне. Некаторыя рэспублікі асыгнавалі для гэтага патрэбныя грошы на досьледы і абсталяваньне.

Для ілюстраваньня тэм, якія ўжо распрацоўваліся па аграфізыцы, магчыма даць прыклады:

„Фільтрацыя вады ў тарфяных глебах“. Я. Я. Гетманаў:

„Атмасфэрная электрычнасьць і геофізычныя падставы электрайонкультуры“ Е. А. Чэрняўскага (Ташкент);

„Калярымэтр для агранамічных мэт“ В. М. Шульгін.

„Лябораторны мэтад знахаджэньня тэмпэратурнай цеплаправоднасьці глебы“ П. І. Андрыянаў.

„Аб патэнцыямэтрычным мэтадзе знахаджэньня пленкавай вады ў глебе“ А. В. Трафімаў;

„Аб фактарах моцнасьці глебавай структуры“ Ф. С. Собалеў.

„Гідрастатычны ціск вады ў тарфяных глебах“ Я. Я. Гэтманаў.

„Аб уплыве тэмпэратурнага коэфіцыенту $\frac{dP}{dt}$ унутраняга малекулярнага ціску вадкасьці на рух сокаў і рост расьлін“ Б. Н. Зімін.

„Законамерная сувязь паміж „коэфіцыентам завяданьня (увяданьня)“ і іншымі колькасьцямі капілярнай вільгаці ў глебе“ П. І. Андрыянаў.

„Рэамэтрычны мэтад знахаджэньня па пластох складу падглебавага паветра“ А. Г. Даярэнка.

Наогул. было зарэгістравана 15 дакладаў, але, калі мець на ўвазе, што гэта толькі адно з першых выступленьняў у галіне аграфізыкі, дык самі сабой зьяўляюцца прадпасылкі для ацэнкі працы, якая разгортваецца ў гэтым напрамку ў с-г. Акадэміі імя Ціміразева і ў іншых навуковых установах.

Г. Маслакавец.

З падарожжа ў Амэрыку.

Як сябра Міжнароднага Таварыства Глебазнаўцаў, я ў сваім часе адтрымала запрашэньне на Міжнародны Глебазнаўчы Кангрэс у Вашыгтон, які адбыўся ў чэрвені 1927 г.

Пры маім падарожжы ў Амэрыку мелася на ўвазе ня толькі прыняцьце ўдзелу ў глебавым Кангрэсе, але, галоўным чынам, было мэтаю азнаёміцца з дасягненьнямі Амэрыкі ў галіне сельскай гаспадаркі (ральніцтва).

У склад Кангрэсу ўваходзілі прадстаўнікі 34 краін з розных частак сьвету: Аўстраліі, Азіі—японцы, індусы, Афрыкі, Паўдн.-Амэрыкі, Паўн.-Амэрыкі, Канады; з эўрапэйскіх краін: СССР, Нямеччына, Англія, Галяндыя, Данія, Партугалія і інш. На Кангрэс, апрача дакладаў, быў прадстаўлен матар'ял у выглядзе маналітаў глеб, картаграм, глебавых карт, прылад і г. д., асьвятляючых дасягненьні ў галіне вывучэньня глеб, як у тэарытычным, так і ў практычным напрамку. Для дэталёвага абмеркаваньня з усіх бакоў пытаньняў глебазнаўства загадзя былі ўтвораны 6 камісій:

1. Мэханічнага аналізу і фізыкі глеб,
2. Хэміі глеб,
3. Мікрабіалёгіі,
4. Угнаеньня,
5. Клясыфікацыі і морфалёгіі глеб,
6. Камісія прыкладнога глебазнаўства.

У 1 камісіі абмяркоўваліся наступныя пытаньні: падрыхтоўка глебавых абразкоў для аналізу. Другая група пытаньняў зьвязана была з стандарцызацыяй апарату для мэханічнага аналізу і разглядам найлепшых мэтадаў вывучэньня водна-паветранага ўкладу глеб.

У 2 камісіі быў заслухан даклад (справаздачны) праф. D. I. Hissink'а аб папярэднім паседжаньні камісіі ў Гронінгене па пытаньню адсорбцыі глеб. У астатніх дакладах адзначалася неабходнасьць аднастайнасьці падрыхтоўкі глебавых выцяжак, а таксама было прысьвечана два даклады вытлумачэньня асназўных чыньнікаў, якія абумоўліваюць арганічную матэрыю і азот глебы, і ў канцы працы камісіі прадстаўлен быў дыскусійны даклад аб хэмічным вызначэньні пажыўных матэрый глеб.

У 3 камісіі (мікрабіалёгіі глеб) аснаўнымі пытаньнямі былі асьвятленьне сучаснага становішча біохэмічнага дасьледаваньня пры вызначэньні патрэбы глеб ва ўгнаеньні. Камісія мела 6 паседжаньняў, прысьвечаных наступным пытаньням: 1) Напрамак і ўдасканаленьне мікрабіалёгічнага аналізу глеб, 2) Мікраарганізмы глебы, 3) Фіксацыя азота ў глебе, 4) Замена азота ў глебе, 5) Замена арганічнай матэрыі ў глебе, 6) Замена мінэральных матэрый у глебе, 7) Глебавая біалёгія з агранамічнага пункту гледжаньня.

У 4 камісіі (угнаеньне глеб) прадстаўлены былі даклады мэтадычнага характару па высьвятленьню патрэбы глеб у тых ці іншых пажыўных складніках пры дапамозе расьліны. У дадатак прадстаўлены былі матар'ялы з вынікаў як палявых, так вэгэтацыйных і лябараторных досьледаў.

5 камісія (клясыфікацыі і намэнкулятуры глеб) працавала па вызначэньню агульных прынцыпаў клясыфікацыі і стварэньню такога ўкладу, у які змаглі-б укласьціся глебы ўсіх частак сьвету. Прадстаўленыя глебавыя карты розных стран мелі больш практычны характар, чым тэарэтычны. Выключэньне складалі глебавыя карты, прадстаўленыя СССР. Глебавыя карты с пачатку разглядаліся ў падкамісіях, а потым ужо на агульных сходах. Апошняе паседжаньне прысьвечана было пытаньню намэнклятуры, якія былі прадстаўлены ад кожнай краіны. Мэтай пастаноўкі такога пытаньня было імкненьне дасягнуць аднастайнасьці глебавай намэнклятуры, якая-б палягчала вывучэньне глеб. У 6 камісіі падлягалі абмеркаваньню наступныя пытаньні: 1) абвадненьне глеб, 2) дрэнаваньне глеб, 3) прамываньне глеб і інш.

Пры Кангрэсе была была арганізавана выстаўка, на якой былі прадстаўлены экспанаты ў выглядзе маналітаў глеб розных краін, а таксама глебавыя карты, профілі, картаграмы, дыяграмы і найнавейшыя апараты і прылады, якія ўжываюцца пры вывучэньні хэмічных, фізычных і біалёгічных уласьцівасьцяй глеб. Такім чынам, выстаўка, паказваючы дасягненьні кожнай краіны ў галіне глебазнаўства, мела большае значэньне для сяброў Кангрэсу, чым даклады. Прадстаўленыя глебавыя карты ўсіх краін, мэтодыка дасьледваньня, практычнае скарыстоўваньне глеб у земляробстве, друкаваныя працы ў галіне глебазнаўства, зьяўляліся жывымі паказчыкамі выяўленьня тэарэтычнай думкі і матар'яльнага багацьця тэй ці іншай краіны. Больш за усё, напэўна, прадставіла сваю навуку і практыку Амэрыка. Побач з мэтодыкай навуковых дасьледваньняў, багатай апаратурай і хэмічнай індустрыяй, яна паказвала мэтодыку ўкараненьня ведаў у сялянскую (фэрмскую) масу. Праграмы палявых вэгэтацыйных і лябараторных досьледаў цесна зьвязаны з патрэбамі жыцьця; ў першую чаргу ставяць на разьвязваньне тыя пытаньні, якія магчыма на заўтра-ж ужываць у фэрмскіх гаспадарках.

Амэрыканскія экспанаты разьмяркоўваліся па аддзелах. Напрыклад, у аддзеле фізыкі і мэханіч. аналізу глеб прадстаўлены былі прылады, якія ўжываюцца пры навейшых мэтадах дасьледваньня. У аддзеле—мікрабіалёгіі глеб дэманстраваліся прыёмы дасьледваньня, дзе з дзіўнай дакладнасьцю працы атрымоўваецца шыбкасьць дасьледваньня, якая дасягаецца вялікай дыфэрэнцыяцыяй працы. Напрыклад, для мікрабіалёгічнага дасьледваньня глебы апаратура ўстанаўляецца на адным рухавым століку дзеля некалькіх дасьледчыкаў адразу. Адзін з іх вывучае толькі форму бактэрыі, па скančэньні прэпарат паступае да другога дасьледчыка, які вывучае велічыню бактэрыі, далей рушыцца да трэцьцяга і г. д.

На выстаўцы дэманстраваліся ўсе віды ўгнаеньня, атрыманыя ў Амэрыцы, і мадэлі ўстановак вытворчасьці некаторых з іх. Колькасная вытворчасьць і спажываньне сьцьвяр-

джаліся статыстычным матар'ялам. Тут-жа дыяпозытывамі дэманстравалася ўсё земляробства Амэрыкі, вынікі ўжываючага ўгнаеньня пад розныя культуры ў розных Штатах. Дасягненьні рэклямаваліся лёзунгамі, напрыклад:

I

Zime and lime
Withoul manure
Make buth farm
And farmer poor

II

But lime, manure
And vigorous clover
Make me and farm
Smile all over

III

To know W h y
Teaches Hie better H o w
But
Why sometimes tollous
H o w

Першы і другі лёзунгі зьвязаны з ужываньнем угнаеньня. Першы лёзунг кажа, што вапнаваньне бяз гною прывядзе фэрму і фэрмэра (селяніна і яго гаспадарку) да беднасьці, а другі лёзунг паказвае, што вапнаваньне глеб з ужываньнем гною і пасеву канюшыны прынясе багацьце, разьвесяліць фэрму і фэрмэра ўсюды. Трэці лёзунг характарызуе падыход агранаміі к амэрыканскаму сялянству. Яму с пачатку растлумачваюць ч а м у патрэбна зрабіць тое ці іншае мерапрыемства ў яго гаспадарцы, потым кажуць, я к гэта трэба зрабіць і ўрэшце— к о л ь к і патрэбна таго ці іншага ўгнаеньня, таго ці другога выдатку на набытак машын і г. д.

Тут-жа выстаўлена ўся апаратура азначэньня рэакцыі глеб і расьлін, якая шырока ўжываецца ў Амэрыцы, як у лябараторыях, так і ў палявых умовах. З самых складаных прыладаў належыць адзначыць—прыладу, якая служыць дзеля прызначэньня тлену (кіслароду) глебы з дапамогай індыкатараў. Вэгэтацыйныя досьледы ілюстравалі стымулюючае дзеяньне марганца (Mn) на рост пшаніцы і таматаў, з якіх відаць, што ўнясеньне марганца пад паказаныя расьліны карысна сказвэецца на росьце Было некалькі ірыгацыйных установак з глебамі засушлівых раёнаў. У вялікай колькасьці былі выстаўлены маналіты амэрыканскіх глеб, разьвешаны карты, якія характарызуюць натуральна-гістарычныя ўмовы і земляробства Амэрыкі. Усе экспанаты, мімаволі, прываблівалі кожнага ўдзельніка Конгрэсу. Па багацьцю прадстаўленага глебавага матар'ялу другой краінай, пасьля Амэрыкі, быў наш Саюз.

Увесь багаты матар'ял Саюзных экспанатаў быў сыстэматызаваны па паасобных пытаньнях: 1) Гэнэзіс і паходжаньне глеб; 2) Дынаміка глебавых працэсаў; 3) Клясыфікацыя глеб і інш. пытаньні.

Самабытнасьць матар'ялу так зацікавіла чужаземцаў, што выставачны пакой экспанатаў Савецкага Саюзу заўсёды быў напоўнены даведнікамі. Экспанаты іншых краін таксама складаліся з глебавых маналітаў і карт, якія характарызуюць глебы данай краіны і іншыя друкаваныя працы ў галіне глебазнаўства.

У час Кангрэсу была магчымасьць азнаёміцца ня толькі з выстаўкай, але і з дасьледчымі ўстановамі і лябараторыямі ў граніцах Вашынгтона і з фабрыкамі па вырабу ўгнаеньняў у бліжэйшых яго ваколіцах. Па сканчэньні Кангрэсу, была арганізавана экскурсія па ўсіх Паўночна-Амэрыканскіх Злучаных Штатах, мэтай якой было азнаёміцца з глебамі і сельска-гаспадарчай індустрыяй гэтай краіны. Дзякуючы надзвычайна добрай арганізацыі, у кароткі тэрмін магчыма было дэлегатам Кангрэсу азнаёміцца ня толькі з характарам сельска-гаспадарчай вытворчасьці паасобных Штатаў, якія знаходзяцца ў розных натуральна-гістарычных умовах, але і азнаёміцца з рознымі глебавымі тыпамі Злучаных Штатаў і Канады, на фоне якіх разьбіраліся характэрныя асаблівасьці Амэрыканскага земляробства; знаёміліся далей з пастаноўкай дасьледчых прац у галіне земляробства пры дасьледчых установах, с-г. ВНУ з хэмічнай індустрыяй, абслугоўваючай с.-г. і г. д. і г. д.

Пастараюся ніжэй схэматычна падзяліцца ўражаньнямі, атрыманымі па кожнаму вышэйпамянёнаму пытаньню з аглядаў, апавяданьняў, літаратуры, якою нас забясьпечвалі ў кожным Штаце.

Па гэаграфічнаму становішчу Паўночна-Амэрыканскія Злучаныя Штаты знаходзяцца, як вядома, паміж 30 і 40 паўночнай шырыні і 80—139 заходняй даўжыні. Гэта аграмадная плошча з Алеганскім узвышам на ўсходзе, і высокімі гарамі на Захадзе, якія цягнуцца па берагу Вялікага акіяну з поўначы на поўдзень. Натуральна-гістарычныя ўмовы розных частак краіны яскрава адрозьніваюцца адна ад другой. Заходняя прыморская частка адрозьніваецца гарачым мяккім кліматам з гадавымі ападкамі ад 750 мл. да 2.000 мілімэтраў. Зьмяншэньне вопадзяў ідзе ў напрамку з усходу на захад. Зьмена тэмпэратуры ідзе з поўдню на поўнач. Гэтыя абодвы чыньнікі вызначаюць натуральна-гістарычныя раёны Амэрыкі. Пачынаючы з паўднёва-ўсходняй Амэрыкі (і максымальнай колькасьці сьвятла і цяпла), нашай экскурсіі прышлося перасячы некалькі кліматычных зон да сухой няжывой пустыні на захадзе. Даўжыня вэгэтацыйнага пэрыяду хістаецца ад 60 да 300 дзён. Найбольшы вэгэтацыйны пэрыяд адзначаецца па берагох паўднёва-ўсходняй часткі Штатаў. Самы кароткі вэгэтацыйны пэрыяд прыходзіцца на памянёную пустынную краіну. У паўночных Штатах вэгэтацыйны пэрыяд працягваецца ад 90 да 120 дзён.

Кліматычным паясом адпавядаюць і зоны глебавага насьцілу. На ўсходзе краіны глебы, якія вышлі з-пад лесу, і якія заняты лесамі, часткова ападзолены з пераважнасьцю жоўтай і чырвонай афарбоўкі—глебавых і падглебавых гарызонтаў. Па мэханічнаму складу сустракаюцца глебы ад чыста-пяскаватых да

чыста-гліністых. У напрамку да цэнтру Штатаў глебы цямнеюць да цёмна-каштанавых тонаў. Пад прэрыямі глебы саланцаватыя, цёмна-каштанавага тыпу. Ад цэнтру, далей к захаду, ляжыць зона бурых глеб, якія пераходзяць у пустынна-шэрыя. Пераход ад цёмна-каштанавых глеб да пустынных, падобен глебам нашага поўдню і Туркэстану. Пад кожным глебавым тыпам знаходзіцца наступная плошча: пад глебамі так званымі ў Амэрыцы „жоўтазёмаў" і „чырвоназёмаў" знаходзіцца 800 мільёнаў акраў, пад цёмнацьветнымі глебамі цэнтральных Штатаў 600 мільёнаў акраў і пад пустыннымі і паўпустыннымі 500 мільёнаў акраў.

Расьлінны насьціл паўтарае кліматычную зональнасьць. Паўднёва-ўсходняя частка Штатаў багата ападкамі і досыць высокай тэмпэратурай, пакрыта шыракалістымі пародамі лесу, якая пераходзіць у лесастэп. Зона травяністай расьліннасьці правільна зьмяняецца ад мяккай расьліннасьці прэрый да стэпу, з больш жорсткай і сухой. Далей ідзе паўпустыня і пустыня з характэрнай для яе расьліннасьцю—кактусаў і іншых калючых паўхмызьнякоў. Пустыня прылягае да скалістых гор, пакрытых галоўным чынам іглястым лесам.

Натуральна-гістарычныя ўмовы кладуць яскравы адбітак на ўвесь характар амэрыканскага земляробства. Пад земляробствам занята ўся плошча больш пладародных цёмнацьветных глеб, глеб рачных далін, усходняй часткі Штатаў, а таксама частка арашаемых пустынных глеб. Тры чвэрткі фэрмскай зямлі разьмешчана якраз у вадазборы ракі Місісіпі.

Што тычыцца скарыстаньня плошчы пахаці ўсіх Паўночна-Амэрыканскіх Злучаных Штатаў, дык можна адзначыць, што $^4/_{15}$ усёй плошчы занята пад кукурузай і $^3/_{15}$ занята пшаніцай, $^3/_{15}$—кармовымі травамі і астатняя частка застаецца за іншымі культурамі натуральнымі кармовымі ўжыткамі. Асноўнымі, самымі галоўнымі культурамі зьяўляюцца наступныя: пшаніца, кукуруза, бавоўнік (хлопок), авёс і кармавыя травы. Плошча пад імі і адтрымліваемы з іх прыбытак відаць з ніжэй паказанай табліцы:

*) Культура	$^0/_0$ зан. плошчы (пас.)	$^0/_0$ прыбытку
Кукуруза	23.4	23.8
Кармав. травы	25.6	17.1
Бавоўна	9.0	16.1
Пшаніца	19.5	13.7
Авёс	10.1	5.8
Бульба	0.9	4.3
Тытун	0.5	3.0
Садовіня	0.8	1.7
Ячмень	1.7	1.1
Салод. бульба	0.2	0.8
Жыта	2.0	0.8

*) „A grafhic summary et Amerikan Agriculture". Vearbook of the Department of Agriculture.

Пяць культур: кукуруза, кармовыя травы, бавоўнік, пшаніца, авёс зьяўляецца больш-менш константнымі, займаюць 90% пасяўной плошчы і даюць 75% каштоўнасьці ад каштоўнасьці ўсіх культур. Галоўная з іх—культура кукурузы, скарыстоўваецца ў зялёным выглядзе, у выглядзе сілосу і ў выглядзе зярна. Бавоўнік, як галоўная тэхнічная расьліна, займае па прыбытку трэцяе месца. Пшаніца па прыбытку займае 4, а па плошчы 3 месца. Бульба, тытунь, ячмень, жыта рыж[ак] і іншыя маюць ужо меншае значэньне ў агульным прыбытку сельска-гаспадарчай вытворчасьці.

86% усёй нацыянальнай прадукцыі сельскай гаспадаркі вытвараецца ва ўсходняй палове Штатаў. На ўсходзе высокі ўраджай магчымы толькі пры штучным арашэньні. Вышэйпамянёныя галоўнейшыя культуры згрупаваны па асобных раёнах ці паясох: бавоўнікавы раён, кукурузны раён і пшанічны. Культуры бавоўніка надаецца вялікая ўвага. Яна магчыма на пладародных глебах у раёнах, якія маюць да 775 мілімэтраў гадавых вопадзяў. У раёнах з меншай колькасьцю вопадзяў, але са спрыяючымі глебавымі ўмовамі, культура вядзецца са штучным арашэньнем. Культура бавоўніка згрупавана ў Штатах: Тэхас, Луізіяна, Паўдн. Караліна, Георгія, Алабана, Місісіпі, Арканзас, Аклагома.

Кукурузны раён займае Штаты: Лева, Нэбраска, Ілінойс, Індзіяна. Азімая пшаніца галоўным чынам распаўсюджана ў цэнтральных штатах: Конзас, Місуры, Ілінойс, а яравая пшаніца заходзіць далей на поўнач у паўднёвую і паўночную Дакоту. Па прадукцыі пшаніцы Злучаныя Штаты займаюць $^1/_5$ частку агульнай міравой прадукцыі.

Ува ўсіх раёнах праводзіцца вялікая праца па сэлекцыі, асабліва ў пшанічным, па выбару засухаўстойлівых і іржаўстойлівых сартоў. Найбольш каштоўнымі зьяўляюцца пшаніцы цьвёрдыя.

З іншых культур авёс разводзіцца галоўным чынам на корм коням. Культура яго згрупавана ў штатах: Лева, Ілінойс, Мінезота, ва ўмовах вільготнага ўмеранага клімату.

Ячмень зьяўляецца ня так ужо распаўсюджанай культурай. Зона яго распаўсю-

джаньня: усходняя частка Дакоты, Мінезота, Вісконсын, і ў Каліфорнійскай даліне—разводзіцца на зялёны корм.

Жыта сеецца ў тых-жа штатах, дзе і ячмень, і таксама ідзе выключна на корм жывёле.

Рыж[ак] галоўным чынам разводзіцца па берагох Мэксыканскага затоку, а таксама ў Каліфорнійскай даліне—наогул на цяжкіх глебах з ваданепрапушчальным гарызонтам.

Лён ня так даўно стаў культывавацца ў Амэрыцы. Амаль ня ўсе сарты яго вывезены з Расіі, вырабляецца ён выключна на валакно. Яго распаўсюджваньне супадае з зонай яравой пшаніцы.

Досыць значнае месца ў палявых культурах займае культура тытуну. Асяродак яго культуры знаходзіцца ў заходняй частцы штатаў: у паўночнай Караліне, Веружыніі ва ўсходняй частцы Штата Кэнтукі.

На працягу ўсёй Амэрыкі вялікае месца ў палявой гаспадарцы займае культура кармавых траў. Галоўнейшымі травамі зьяўляюцца з матыльковых: канюшына, доньнік, люцэрна і выка; з злакаў цэнтральнае месца займае цімафейка, суданская трава і інш. Канюшына большай часткай сеецца ў мешаніне з цімафейкай. Культура канюшыны найбольш распаўсюджана ў паўночна-ўсходняй частцы Штатаў, доньнік шырокае распаўсюджаньне атрымаў у апошні час, асабліва ва ўсходняй частцы Амэрыкі, люцэрна разводзіцца ў цэнтральнай і заходняй частках Амэрыкі—у найбольш засушлівых раёнах. Наогул-жа, асяродкам культурнай кармавой прадукцыяй зьяўляецца паўночна-ўсходняя частка Амэрыкі. Натуральныя кармавыя ўжыткі: прэрыі і горныя лугі служаць добрым запасам для табуннай жывёлагадоўлі.

З клубняплодаў у гаспадарцы Злучаных Штатаў не малую ролю адыгрывае бульба. Яе культура найлепш удаецца ў больш умераным, нават пры халодным клімаце, на пясковых і супясковых глебах: Мічыган, Вісконсыя, Мінезота, Нью-Іорк. Шырока распаўсюджана ў Амэрыцы салодкая бульба (Sweet Potatoes), у прыгародных гаспадарках, для збыту ў горад, як сталовы сорт.

Усялякага роду гародніна ўзрашчваецца ва ўсходняй частцы Штатаў і нязначная доля ў заходняй частцы. Садоўніцтва разьвіта на ўсходзе і на крайнім захадзе. Прычым, такія садовіны, як, напрыклад, памяранец, цытрына, фіга і інш. блізка што ўсе згрупаваны толькі ў Каліфорніі.

Усе прадукты паляводзтва больш за ўсё спажываюцца на месцы, на корм жывёле, і пераводзяцца такім чынам у больш каштоўны рыначны прадукт, як малако, масла, сыр, мяса і г. д. У Амэрыцы цесна зьвязаны гэтыя дзьве галіны гаспадаркі і ня мысьляцца адна бяз другой.

З парод буйнай рагатай жывёлы віднае месца займае галяндзкая, джэрзэйская, шортгорнская. Мясная жывёла адкармліваецца, галоўным чынам, у Штатах Лёва і Дакоты. Малочная гаспадарка разьвіта па ўсіх Штатах паўночна-ўсходняй часткі Фэдэрацыі. Малочныя прадукты збываюцца ў выглядзе сьвежага малака ў Нью-Іорк і Чыкаго—у два буйнейшых спажыўных цэнтры. Малако захоўваецца сьвежым ад 10 да 30 сутак. Шмат фэрм для збыту сваіх малочных прадуктаў аб'яднаны ў каапэратывы.

Сьвінагадоўля таксама вельмі разьвіта ў краіне, асабліва ў кукурузным раёне

Аўчарства прыстасавана к краіне горных сенажацяй.

Птушніцтва ў Амэрыцы лічыцца аднэй з карысных стацей гаспадарчага прыбытку.

Коняй трымаюць для палявой працы, якія ў шмат якіх мясцох заменены трактарам.

На паўднева-ўсходзе, у негрыцянскіх гаспадарках, у большасьці ўжываюцца мулы. Для язды па ўсёй краіне служаць самаходы, калі-ні-калі карыстаюцца таксама надта добрымі скакунамі амэрыканскай пароды, выведзенымі з чыстакроўнай ангельскай.

Кароткая характарыстыка Штатаў, праз якія ляжаў шлях экскурсіі Кангрэсу і галоўнейшыя тэмы дасьледваньня ў галіне глебазнаўства ў кожным штаце[1].

Штат Паўночная Караліна

Глебы Паўночнай Караліны досыць разнастайныя, у сувязі з разнастайнасьцю рэльефу, ня гледзячы на натуральную ўрадлівасьць глеб, тут шмат ужываецца мінэральнага ўгнаеньня. Экскурсія наша даведалася на адну аграмадную вапнавую фабрыку ў Марыоні, дзе з мясцовага доламіта вырабляюцца вапнавыя ўгнаеньні, потым зьмешваюцца з іншымі відамі ўгнаеньня і прадаюцца гатовыя мешанкі з паказаньнем % утрыманьня ўнесеных складнікаў. Для розных культур і розных глеб маюцца свае адпаведныя мешанкі. У даным Штаце вырабляюцца галоўным чынам мешанкі для культур бавоўніка і тытуню. Усяго мінэральных угнаеньняў Штат спажывае 1.217.628 тон у год. Плошча штату 48.740 кв. mil.

У Штаце маецца сельска-гаспадарчы Інстытут, цэнтральная дасьледчая станцыя і 6 раённых станцый. Працы дасьледчых станцый ў галіне глебавых досьледаў складаюцца з наступных тэм:

1) Вывучэньне фізычных і хэмічных уласьціваcьцяй глебы, ў сувязі з яе ўрадлівасьцю.

2) Вывучэньне чыньнікаў, абмяжоўваючых ураджай на ўгноеных гноем глебах.

3) Дзеяньне розных культурных прыёмаў на прадукцыйнасьць угноеных глеб.

Фэрмскія гаспадаркі абслугоўваюцца 171 раённымі аграномамі і 131 аграномамі-інструктарамі.

Штат Тэнэсія

Штат Тэнэсія падзяляецца на тры часткі: заходняя частка—гарыстая, сярэдняя прадстаўляе прыступку і ўсходняя—зьніжэньне. Апошніх два раёны зьяўляюцца ўрадлівымі.

[1]) Лічбы, прыведзеныя ў апісаньні, узяты з спэцыяльнага выданьня для сяброў Кангрэсу.

З культур тут распаўсюджаны кукуруза, бавоўнік і разводзяць пладавыя сады, яблыні, пэрсыкі з культурай маліны. Экскурсіі давялося затрымацца ў Унівэрсытэце ў Кноксьвіле, дзе дэталёва быў абгледжан агранамічны факультэт. Шырокае разгарненьне дасьледчай працы, сувязь яе з акруговым жыцьцём яскрава кідаліся ў вочы на кожным кроку.

Вучасковы аграном і інструктар-аграном, якія часта жывуць пры вышэйшай вучэбнай с.-г. установе і працуюць пад кіраўніцтвам профэсароў, павязьлі нас абглядваць фэрмскія гаспадаркі. Па дарозе, пры сустрэчы працуючых фэрмэраў, мы затрымліваліся, і яны з вялікай ласкавасьцю давалі ўсялякія тлумачэньні, паказваючы свае гаспадаркі. У аднэй гаспадарцы, якая складаецца з 6 асоб, з якіх дзьве асобы малыя і адна жанчына (апошнія ў полі і наогул цяжкую працу не нясуць), 3 працоўныя асобы апрацоўваюць 130 дзес. зямлі і абслугоўваюць 100 галоў буйнае рагатае жывёлы і 50 авец. У летні сэзон гаспадарка бярэ на дапамогу 2 сэзонных працаўнікі. У полі, у хлявох, у двары ёсьць усялякія машыны, аж да электрычнай машыны-дойкі. Такія гаспадаркі сустракаліся нам у шмат якіх мясцох Штатаў.

Вышэйшай агранамічнай школай зьяўляецца с.-г. Коледж. У Штаце маюцца Цэнтральная Дасьледчая Станцыя і 3 раённых. Аграномаў у Штаце 99 і аграномаў-інструктараў 122. Мінэральных угнаеньняў спажываецца ў год 143.674 тоны. Плошча Штату 41.750 кв. анг. mil.

Дасьледчая праца ў галіне глебазнаўства складаецца: 1) з вывучэньня (лізімэтравым мэтадам) дзеяньня павярхоўнага дрэнажу на страту азота і вапны ў глебе; 2) адлічэньня намнажэньня магнэзіяльных і вапнавых злучэньняў у лізімэтрах; 3) з вывучэньня захаваньня азота глебы; 4) дзеяньня азотных угнаеньняў і страта азота ад вапнаваньня.

Штат Георгія

Штат Георгія належыць да паўднёвых Штатаў, якія бядней за паўночныя. Амэрыканцы тлумачаць гэта тым, што, папершае, мясцовасьць Штату Георгія ў пэрыяд вайны за вызваленьне была надта разбурана, і, па другое, беднасьцю глеб і складам насельніцтва; каля $^3/_4$ насельніцтва нэгры, якія, па заявам аграномаў, цяжка паддаюцца агранамічнай культуры.

Агранамічным цэнтрам зьяўляецца с.-г. Інстытут і дзьве Дасьледчыя Станцыі, адна з якіх знаходзіцца ў прыморскіх частках. Працы па глебазнаўству галоўным чынам вызначаюцца ў складаньні дэталёвых глебавых карт паасобных раёнаў. У сувязі з гэтым вытвараецца масавы хэмічны аналіз асобных глебавых тыпаў і хэмічны аналіз расьліннага насьцілу гэтых глеб. Другія працы вядуцца ў напрамку: 1) вывучэньня пажыўнага ўкладу глеб, 2) вывучэньня дзеяньня ўгнаеньня на зьмену каморкавага соку ў расьлінах, 3) спробы ўплыву розных культур у пладазьмене на ўраджай і якасьць тытуну, 4) вывучэньня калія, фосфора, глебы і інш. Штатам спажываецца мінэральных угнаеньняў 778.168 тон. Плош. шт. 58.980 кв. mil. Абслугоўваючы агранамічны пэрсаналь штату: 144 агранома і 98 інструктараў-аграномаў.

Штат Місісіпі

Частка штату ўзгорыстая, а частка, па далінах рэк,—нізінная, з ілювіальнымі, урадлівымі глебамі. У паўднёвай лясной частцы пашырана хэмічная перапрацоўка дрэва. Адтрымліваюцца смала, шкіпінар і інш. прадукты.

У Штаце маюцца с-г. Коледж, Цэнтральная Дасьледчая Станцыя і 6 раённых. 1) Працы станцый вядуцца з нормамі азоцістага, фосфорнага і калійнага ўгнаеньняў пад бавоўнік. 2) Вывучаецца таксама ўжываньне азотнакіслага натра, сернакіслага амонія з мешанінай з бавоўнікавай мукою. 3) Азначэньне патрэбы люцэрны ва ўгнаеньні на розных глебах і норма паташу пад таматы.

Усяго ўгнаеньняў спажываецца ў год 258.078 тон. Аграномаў на мясцох маецца 132 і аграномаў-інструктароў 160. Плошча Шт. 46.940 кв. mil.

Штат Місуры

Наогул, Штат нічым асаблівым не выдаецца. Паўночная яго частка славіцца толькі зімовай пшаніцай.

Дасьледчая праца с.-г. Коледжа і дасьледчых станцый накіравана: на 1) вывучэньне кальцыя ў глебе і сувязь паміж кісласьцю і вапнаваньнем, 2) вывучэньне абсорбцыі вады, рухомасьці яе па капілярах і глебавага паветра ў палявых умовах, 3) шыбкасьці намнажэньня і выдатку азота і вуглеца ў глебе пад рознымі відамі зялёнага ўгнаеньня, 4) вывучэньне бактэрыі radicicola (канюшынная) у глебе. Плошча шт. 68.735 кв. анг. mil. Угнаеньняў спажывае 64.232. Раён. аграномаў 59, інструктараў 115.

Штат Канзас

Штат уяўляе суцэльную раўніну з невялікай колькасьцю вазёр. У Штаце сустракаюцца паклады каменнага вугалю і нафты. Асноўным с.-г. прадуктам зьяўляецца пшаніца.

Агранамічныя ўстановы Штата: с.-г. Коледж, Цэнтральная Дасьледчая Станцыя і 4 раённых. Дасьледчая праца іх складаецца: 1) Вывучэньне ўплыву рэакцыі глебавае рошчыны на рост і актыўнасьць Azotobacter у глебе. 2) Вывучэньне глебавае рошчыны як панаваньня H—вадароднага іёна і вывучэньне дзейнасьці розных іёнаў і камбінацыі іёнаў, лугаваньне паасобныя іёнаў глебы.

Практычная агранамія абслугоўваецца 80 аграномамі і 98 агр.-інструктарамі. Угнаеньняў спажыв. 500 тон. Плошча Шт. 81.700 кв. анг. mil.

Штат Колорадо

Гэты штат, як і папярэдні, адносіцца ўжо да краіны сухога земляробства. Далёка разьмешчаны ад Атлянтыцкага акіяну і ізаляваны

ад уплыву Вялікага акіяну хрыбтом Каскадных гор, ён пакутуе ад недахопу атмасфэрных вопадзяў. Большасьць зямлі пад с.-г. культурамі штучна арашаецца. Цікава адзначыць, што тут пшаніца, авёс і фрукты (вішні, яблыкі, грушы, сьлівы) вырастаюць на вышыні 7000—8000 футаў над узроўнем мора. Натуральная расьліннасьць падымаецца да 11000 фут.

Штат мае с.-г. Коледж, Цэнтральную Дасьледчую Станцыю і 5 раённых. Дасьледчыя глебавыя працы накіраваны: 1) на вывучэньне крыніцы вуглянага квасу ў дзікіх і культурных глебах, 2) вывучэньне сувязі паміж вільготнасьцю глебы, будовай і ўраджаем, 3) вывучэньне параваньня вады і вільготнасьці глебы, 4) рэгуляваньне лішку глебавых нітратаў у глебах даліны Арканзас.

Агранамічны пэрсаналь, які абслугоўвае фэрмэраў наступны: 29 аграномаў і 55 аграномаў-інструктароў. Угнаен. спаж. 693 тон. Пл. шт. 103.645 кв. mil.

Штат Ютаа

Штат Ютаа разьмешчаны на вышыні 6100 ф. над узроўнем мора. У паўночна-ўсходняй частцы штату знаходзіцца вялікае салёнае возера ў 80 англіцк. міль даўжыні і 25 міль шырыні, з вадой, якая ўтрымоўвае 20 проц. солі. Тут знаходзяцца вялікія вытворчасьці па атрыманьню солей. Пасьля паездкі на гэта возера экскурсія даведалася на дасьледчую станцыю з аграмаднай гідраўлічнай устаноўкай арашэньня палёў. Параўнаўча нядаўна асеўшае тут племя—Мурмоны—з пустыні стварылі высокую агранамічную культуру. ²/₃ плошчы штату занята натуральнымі кармавымі ўжыткамі. Каля 4 проц. плошчы арашаецца пад інтэнсыўныя культуры (цукравыя буракі), канталупы, дыні і сады. Масы зямель разьмешчаны паводаль ад водных крыніц і таму іх арашэньне ня лёгкае.

Цэнтрам с.-г асьветы і дасьледчай працы зьяўляецца с.-г. Коледж і Дасьледчая Станцыя. З бягучых дасьледчых прац глебазнаўства можна адзначыць наступныя: 1) уплыў арганічнай матэрыі і будовы глебы на працэс засаленьня, 2) вывучэньне працяжнасьці ўрадлівасьці глеб, 3) чыньнікі, якія робяць уплыў на бактэрыяльную актыўнасьць глеб.

Раённых аграномаў—22, інструктараў-аграномаў—21. Угнаеньне спажываецца штатамі толькі 500 тон. у год. Плошча шт. 82.096 кв. анг. mil.

Штат Невада.

Штат Невада разьмешчан паміж двума горнымі хрыбтамі, і ўяўляе блізка што суцэльную пустыню, на вышыні 5500 футаў над узроўнем мора. Адзін з самых мала-залюдненых Штатаў,—1 асоба на 1 кв. мілю. У Штаце маюцца с.-г. Коледж і Дасьледчая Станцыя, 10 аграномаў і 6 інструктараў-аграномаў. Угнаеньняў спаж. 100 тон. Плошча шт. 109.740 кв. mil.

Каліфорнія

Каліфорнія, у выданай для сяброў Кангрэсу кніжцы, характарызуецца, як краіна зіяючага сонца, надта прыгожая, славутная краіна ў сьвеце. Сапраўды, высокія зваротнікавыя пальмы, цьвятучыя алеандры і эўкаліпты, акаляючыя апэльсінныя, лімонныя і фігавыя сады ствараюць чароўнае ўражаньне. Пры пякучым сонцы ападкаў выпадае тут параўнальна мала, таму, што берагавы хрыбет, уздоўж Вялікага акіяну пераймае іх. Землеробства тут патрабуе арашэньня. Апошняе ўжываецца, параўнальна, нядаўна, але хутка вырасла за апошнія гады. Пры наведваньні дасьледчых станцый і фэрмскіх памаранчавых і лімонных садоў, кіраўнікамі заўсяды адзначалася, што на гэтым месцы нядаўна яшчэ была голая пустыня. Таксама і ўражаньне ад гарадоў, якім усяго толькі 20—30 год ад заснаваньня, з насельніцтвам у 50 тысяч жыхароў. Напрыклад, горад Фэона, з багатай гарадзкой Амэрыканскай культурай, пацьвярджае, што другі канец фэдэрацыі—„Захад" расьце шпарчэй „старога" ўсходу.

С.-г. Коледж штата знаходзіцца пры першаклясным Каліфорнскім Унівэрсытэце. Цэнтральная Дасьледчая Станцыя знаходзіцца тут-жа пры Коледжы, а аддзяленьне яе ў Рыверсайдзе

Дасьледчыя глебавыя працы штата вядуцца па наступных пытаньнях: 1) Вывучэньне хэмічнага, фізычнага і фізыалёгічнага ўплыву солей на глебу і ўраджай. Мэтодыка паляпшэньня засоленых глеб. 2) Прамываньне дрэнаваньнем засоленых глеб канавамі, як найлепшы спосаб адсуваньня лужных солей. Досьледы з глебамі рознай ступені засаленьня. Распрацоўка мэтадаў дасьледваньня лужных глеб. Сувязь хэмізма глеб з токсычнымі дзеяньнямі яго на расьліны. 3) Уплыў надворных чыньнікаў на велічыню і хуткасьць узьніманьня вады па капілярах у глебе. 4) Вывучэньне нутраных чыньнікаў, абумоўліваючых урадлівасьць глебы.

Абслугоўваючы практычную агранамію пэрсаналь: 100 аграномаў, 154 аграномаў-інструктараў. Мінэральнага ўгнаеньня ўжываецца 85.933 тоны ў год. Плошча штату 155.980 кв. mil.

Штат Орэгон

Каскадныя горы падзяляюць штат на дзьве часткі: заходнюю, здатную для земляробства, і ўсходнюю, гарыстую, з разьвіцьцём жывёлагадоўлі і садоўніцтва.

Агранамічнымі цэнтрамі зьяўляюцца: с.-г. Коледж, Цэнтральная Дасьледчая Станцыя і 7 раённых.

Глебава-дасьледчая праца вядзецца па наступных пытаньнях: 1) Адносіны вапняку к кісьліні глеб. 2) Замяшчоныя аснаваньні Арэгонскіх глеб. Дзеяньне арашэньня, севазвароту і зялёнага ўгнаеньня на захаваньне арганічнай матэрыі глебы. Абслугоўваюць фэрмскія гаспадаркі 32 аграномы і 31 інструктар-аграном. Угнаен. спаж. 8000 тон. Плошча штату 94.560 кв. mil.

Штат Вашынгтон

У гэтым штаце няма ні надзвычайнай пякоты, ні холаду. Ва ўрадлівых далінах штату маюцца найлепшыя ўмовы для разьвіцьця садоўніцтва і гародніцтва. Раскоша натуральных сенажацяй спрыяе шырокаму разьвіцьцю жывёлагадоўлі Усходняя частка штата забясьпечвае Амэрыку будаўнічым лесам.

У штаце маецца с.-г. Коледж, Цэнтральная Дасьледчая Станцыя і 5 раённых. Бягучыя глебавыя працы накіраваны на: 1) вывучэньне захаваньня арганічнай матэрыі ў глебе, 2) вывучэньне ўрадлівасьці глебы ўсходняй часткі штата, 3) сувязі біалёгічнай актыўнасьці глебы з ураджаем. Вывучэньне глебавай вільготнасьці: капілярнай і некапілярнай. Рух вады ўніз і распаўсюджваньне яе. Роўнавага вільготнасьці, гранічная вільготнасьць.

На раёнах 37 аграномаў і 44 інструктара-агранома.

Угнаеньняў спажываецца штогодна 20.000 тон. Плошча штату 66.880 кв. mil.

Брытанская Калумбія (Домініон Канады)

Гэта першая Канадзкая правінцыя, у якую заяжджае экскурсія з краю Злучаных Штатаў. Клімат тут умеркаваны. Мясцовасьць суцэльна пакрыта лесам, які тут складае асноўную прамысловасьць. У Брытанскай Калумбіі земляробства параўнаўча нядаўна пачало разьвівацца. Асаблівыя ўмовы мясцовасьці спрыяюць вырастаньню яблык, груш, сьліў, вішань і інш. фруктовых дрэў. У данай правінцыі маецца вялікая колькасьць рыбных промыслаў.

Агранамічным цэнтрам зьяўляецца с.-г. Коледж і Дасьледчая Станцыя. Плошча 390.344 кв. анг. mil.

Альбэрта

Раней правінцыя Альбэрта была выключна жывёлагадоўчай, зараз становішча зьмянілася. Галоўнае месца займае разьвядзеньне лепшых сартоў пшаніцы.

Апрача с.-г. Коледжа, маецца Дасьледчая Станцыя, якая разьмешчана ў двох мясцох. Глебавыя працы паказаных установ вядуцца наступныя:

1. Патрэба ў вадзе бульбы, цімафейкі, люцэрны і цукровых буракоў.

2. Уплыў спосабаў апрацоўкі на захаваньне вільгаці ў глебе. Плошча—320.000 кв. mil.

Саскачэвань

Кліматычныя і глебавыя ўмовы штату асабліва спрыяюць посьпехам земляробства. Працяжнасьць лета, здавальняючая колькасьць цяплыні і сьвятла, а таксама ападкаў, якія выпадаюць на працягу ўсяго вэгэтацыйнага пэрыяду, і чорназемавідныя глебы зусім забясьпечваюць добрым ураджаем. Пад культуры с.-г. расьлін плошча павялічваецца штогодна на 1 мільён акраў. Але ёсьць яшчэ шмат і незалюдненых зямель. Аноўная індустрыя тут зернявая і жывёлагадоўчая. Адных зернавых элеватараў маецца 1.000 штук.

С.-г. Коледж знаходзіцца пры Унівэрсытэце ў Саскатуні. Дасьледчых раённых фэрм і станцый—4. Глебава-дасьледчыя працы вядуцца: 1) па вытлумачэньню ўплыва росту зярнавых культур на азот і арганічную матэрыю глебы, 2) выкарыстаньню глебавай вільготнасьці рознымі культурамі (вэгэтац. мэтад), 3) па параўнаньню росту пшаніцы ў вэгэтацыйных судзінах і ў полі. Плошча штату 251.700 кв. анг. mil.

Манітоба

Манітоба прадстаўляе з сябе быўшыя прэрыі. Частка і зараз іх знаходзіцца ў натуральнай маемасьці. Па берагох рэк цягнуцца паласой лясы. Фэрмэрамі тут зьяўляюцца галоўным чынам высяленцы з Эўропы. Глебы тут вельмі ўрадлівыя. Аснаўной палявой культурай зьяўляецца пшаніца, якая канкуруе на сусьветным рынку. З посьпехам тут вырастае жыта і магчыма садоўніцтва... Штат Манітоба ў Паўночнай сваёй частцы багаты выкапнямі: золатам, срэбрам, медзьдзю і інш.

Навуковымі с.-г. цэнтрамі зьяўляюцца: с.-г. Коледж і 2 Дасьледчых Станцыі. Імі распрацоўваюцца наступныя пытаньні ў галіне глебазнаўства: 1) уплыў культуры на захаваньне вільгаці ў глебе. 2) уплыў росту зернявых на арганічную матэрыю і азот глеб. Плош. шт.—251.832 кв. mil.

Мінэзота

Паверхня Штата Мінэзоты ўяўляе хвалявятую роўнасьць з выключэньнем вазёр. Паўночная частка пакрыта густым лесам, які хутка зьнішчаецца. У гэтым штаце моцна разьвіта жывёлагадоўля. У год атрымліваецца 200.000.000 фунтаў сьметанковага масла. Маецца 800 малочных, $^3/_4$ якіх зьяўляецца каапэрацыйнымі.

Штат мае с.-г. Коледж, Цэнтральную Дасьледчую Станцыю і 6 раённых. Глебавадасьледчыя працы вядуцца ў напрамку: 1) вывучэньне канцэнтрацыі вадародных йёнаў, глебавых профіляй паўднёва-ўсходняй і цэнтральнай часткі штату. 2) Дасьледваньне нізінна-маргелістых, тарфяністых і інш. тыпаў глеб. 3) Дзеяньне негашонай і гашонай вапны на натуральную расьліннасьць Мінезоцкіх глеб. 4) Спроба розных угнаеньняў. Фэрмскія гаспадаркі абслугоўваюцца 70 аграномамі і 67 агр. інстр. Угнаеньня мінэрал. спаж. 5.000 тон. Плошча 79.205 кв. mil.

Штат Лёва

Ш-т Лёва лічыцца самым багатым штатам у с.-г. адносінах. Ён займае першае месца па разьвядзеньню сьвінагадоўлі і канкуруе ў гэтай галіне гаспадаркі з штатам Ілінойс. Глебы, асабліва ў даліне рэк, зьяўляюцца вельмі ўрадлівымі. У паляводстве вялікая ўвага ўдзяляецца кармоваму пытаньню. Агранамічнымі навукова-дасьледчымі асяродкамі зьяўляюцца с.-г. Коледж і Дасьледчая Стан-

цыя. Практычная аграномія абслугоўваецца 109 аграномамі і 115 агран. інструкт.

У галіне глебазнаўства на вырашэньне пастаўлены наступныя пытаньні: 1) дасьледаваньне ўплыву фасфарыта і зялёнага ўгнаеньня на ўрадлівасьць глеб, 2) бактэрыяльная актыўнасьць і ўраджай, 3) уплыў пладазьмену на намнажэньне арганічнай матэрыі і ўплыў апошняга на зьмену фізычных і хэмічных уласьцівасьцяй і падвышэньне ўраджаю. Мінэрал. угнаеньняў спаж. 2116 тон. Плош. шт. 55.475 кв. mil.

Штат Ілінойс

Ілінойс уяўляе гладкую паверхню з урадлівымі глебамі прэрый. З сельска-гаспадарчых галін моцна разьвіта буйная жывёлагадоўля, птушніцтва, зернявыя і садоўніцтва. Цікава было наведаньне ў гэтым штаце фабрыкі с.-г. машын, у г. Маліні. Нам паказвалі ўклады сыравіны, вырабы машын і выстаўкі ўжо гатовых машын. У кожным аддзяленьні аграмаднай фабрыкі было зусім мала запрыкмечана руху людзей. Самі машыны чэрпаюць растопленае жалеза, выліваюць яго ў вызначаную форму, прасуюць з гэтага кавалка пажаданую форму пры дапамозе паравога молата, а чалавек толькі рушыць падважнік і прымушае машыну выраблять сашнік, дышаль для плуга і г. д. Далей гэтыя часткі рухаліся па канвэяру, злучаліся ў адзін арганізм і на нашых вачох у некалькі хвілін з растопленае масы ўзрасталі жнейкі, плугі і інш. машыны.

С.-г. установы навукова-дасьледчага характару маюцца: с.-г. Коледж і Дасьледчая Станцыя пры ім. Глебавыя працы вядуцца імі ў напрамку: 1) адзначэньня патрэбы глебы ў вапнаваньні, 2) параўнаньня вынікаў розных мэтадаў адзначэньня патрэбы ў вапнаваньні, 3) уплыў доўгатэрміновых пасеваў і шматразовых угнаеньняў на хэмічныя і біалёгічныя ўласьцівасьці глебы. Штатамі спажываецца штагодна 18.000 тон мінэральных угнаеньняў. Практычная аграномія абслугоўваецца 123 аграномамі і 181 інстр. агран. Плошча штату 58.980 кв. mil.

Штат Індіана

Хоць паверхня гэтага штату і ўзгорыстая, але глебы надзвычайна ўрадлівыя. Гэта адзін з галоўных зернявых і жывёлагадоўчых штатаў. Апрача спрыяючых умоў для разьвіцьця сельскай гаспадаркі, тут маюцца карысныя выкапні ў выглядзе каменнага вугалю і слабодна выходзячага на паверхню гаручага газу. У зьвязку з блізасьцю буйнага індустрыяльнага цэнтру, як Чыкаго, палова насельніцтва занята на прамысловасьці, а палова—у сельскай гаспадарцы.

У штаце маюцца с.-г. Коледж, Цэнтральная Станцыя (дасьледчая) і 4 раённых.

Бягучыя справы па пытаньнях глебазнаўства ў паказаных установах вядуцца наступныя: 1) параўнаньне ўраджаю з розных севазваротаў, 2) параўнаньне фасфарытных угнаеньняў паміж сабою, 3) параўнаньне розных форм вапны. 4) мэтодыка забесьпячэньня глеб азотам. Угнаеньняў спажываецца штатам 222.540 тон штагодна. Раённага пэрсаналю аграноміі—212, з якіх 129 агран. інст.

Штат Огайо

Даны штат лічыцца адным з перадавых у агранамічных адносінах. Апрача гэтага, у штаце вельмі разьвіта прамысловасьць па вырабу с.-г. машын і вытворчасьці мінэральных угнаеньняў. Апошняя статыстыка паказала, што Огайо выпушчае прадукцыі на сусьветны рынак больш чым на 5 більёнаў даляраў. Маецца с.-г. Коледж, Дасьледчая Станцыя, якія шырока разгарнулі працу глеба-агранамічнага характару па пытаньнях: 1) Вывучэньня стандартных мешанак азота, фосфара і калія, камбінацыі іх па 2-3 складнікі для ўжываньня ў розных севаазваротах. 2) Глебавая рэакцыя і разьвіцьцё бабовых: параўнаньне росту пры рознай рэакцыі, фіксацыя азота ў залежнасьці ад рэакцый, патрэба ў вапнаваньні, у залежнасьці ад ступені кісласьці і лужнасьці. 3) Скарыстаньне пажніўных астач пры непасрэдным заворваньні, і перапушчанымі праз двор жывёлы. Адносіны вуглеца к азоту ў пажніўных астачах, якія служаць павялічэньнем арганічнае масы ў глебе. 4) Шматразовыя пухленьня глебі ўплыў іх на фізычныя і хэмічныя ўласьцівасьці глеб. 5) Хэмічныя, біалёгічныя і фізычныя ўласьцівасьці глеб пры працяжным ужываньні гною, вапны і наогул мінэральных угнаеньняў.

Усяго ўгнаеньняў ужываецца ў год 321.960 т. У штаце маецца 110 аграномаў і 184 інструк.-аграном. Плошча штату 40.760 кв. mil.

Штат Нью-Джэрсі

Штат Нью-Джэрсі разьмешчаны ўздоўж берагу Антлянтыцкага акіяну. Частка, якая прылягае непасрэдна да мора, досыць нізкая, забалочаная і занята культурай—брусьніцай, якая мае вялікае прамысловае значэньне штату. На больш падвышаных мясцох разьвіта садоўніцтва.

С.-г. Коледж і Дасьледчая Станцыя займаюцца наступнымі пытаньнямі глебавага характару: 1. Абмен аснаваньняў у глебе. 2. Мэханізм распаду арганічнае матэрыі ў глебе і працэс разьмеркаваньня і фармаваньня гумуса глебы. 3. Утрыманьне колёідаў глебы і ўрадлівасьць яе. 4. Арганізмы, якія прымаюць удзел у акісьленьні серы і іх колькасьць у глебе. Агранамічнага пэрсаналю на раёнах 38, інстр.-агран. 31. Угнаеньняў скарыстоўваецца 146.687 тон штогодна. Плошча шт. 7.525 кв. mil.

Некалькі слоў аб Дасьледчых і с.-г. ВН Установах Паўночна-Амэрыканскіх Злучаных Штатаў.

Цэнтральнай Дасьледчай Установай зьяўляецца Дэпартамэнт Земляробства, які знаходзіцца ў Вашынгтоне. На чале гэтае ўстановы стаіць міністр земляробства. Па характару працы Дэпартамэнт Земляробства падзяляецца на 3 аддзелы: 1) Дасьледчы

Аддзел у галіне сельскай гаспадаркі, 2) Аддзел распаўсюджваньня с.-г. ведаў і 3) Адміністрацыйны Аддзел. Дырэктары гэтых аддзелаў зьяўляюцца памоцнікамі Міністра Земляробства. Апрача гэтага ёсьць яшчэ 6 аддзелаў, якія маюць непасрэдную сувязь з Міністрам Земляробства. Аддзелы Дасьледчы і Распаўсюджваньня с.-г. ведаў маюць па некалькі паасобных Бюро, кіраўнікамі якіх стаяць спэцыялістыя. Яны ў працы зусім незалежныя, але маюць сувязь з іншымі Бюро праз свой вышэйшы орган. Кожнае бюро мае свае лябараторыі, габінэты і, апрача загадчыкаў, мае вялікі кадр вузкіх спэцыялістых. Цікава адзначыць, што амэрыканская спэцыялізацыя працы тут таксама праводзіцца строга. У час экскурсіі ў Дэпартамэнт Земляробства дэлегаты знаёміліся з супрацоўнікамі, якія на працягу ўсяго жыцьця вывучаюць і вызначаюць або толькі склад кальцыя ў глебе, або толькі калія, або вядуць толькі мэханічны аналіз глебы. Але гэта ня ёсьць тэхнікі,—яны робяць распрацоўку мэтадаў, правераюць гатовыя і прабуюць новыя мэтады; гэта ёсьць таксама вузкія спэцыялістыя-творцы. Абсталяваньне лябараторый ня зьзяе пышнасьцю, а зьдзіўляе мэханізацыяй і поўнай забясьпекай абсталяваньня снасьцямі, прыладамі і рэактывамі, якія неабходны для працы. Глебахэмічная лябараторыя, напрыклад, настолькі добра абсталявана, што дазваляе аднэй асобе ў дзень зрабіць больш 120 аналізаў на (N) азот.

У гэтым асяродку дасьледчай працы вырашаюць, галоўным чынам, пытаньні тэарэтычнага характару—пытаньні мэтодыкі і інш. Пытаньні-ж практычнага характару вырашаюцца мясцовымі дасьледчымі станцыямі. Кожны штат мае адну цэнтральную і некалькі раённых станцый. Дасьледчыя станцыі забясьпечваюцца часткова з штатных сродкаў, а часткова, на падставе законаў Хатча, Адамса і Парнэля,—Фэдэральнай урадай. Згодна апошняму (1925 г.) закону Парнэля, Фэдэральная ўлада дадае кожнаму штату на дасьледчыя станцыі 60.000 даляраў штогодна да тых 30.000 даляраў па закону Хатча (1884 г.) і Адамса (1906 г.),—усяго 90.000 даляраў. Адпушчаюцца гэтыя сродкі цьвёрда. Дзяржава строга сочыць, каб выдаткі ішлі па прызначэньню, на выкананьне праграмы, якая складаецца Дасьледчай Станцыяй і зацьвярджаецца дэпартамэнтам земляробства. Штатныя выдаткі нясталыя. Яны хістаюцца ад маемасьці мясцовага бюджэту. Наогул-жа, ніводная прамысловасьць у краіне не карыстаецца такімі асыгнаваньнямі, як дасьледчыя станцыі; дзякуючы гэтаму дасьледчыя ўстановы змаглі шырока разгарнуць сваю дзейнасьць і заваяваць сабе аўтарытэт сярод насельніцтва штатаў. Шырокая пастаноўка досьледаў, глыбіня іх вывучэньня, навіна мэтадаў, цесная сувязь з акаляючым насельніцтвам—характарызуе ўсе амэрыканскія дасьледчыя ўстановы і апраўдвае тую папулярнасьць, якой яны карыстаюцца ў краіне.

Пры даведваньні дэлегатамі дасьледчых устаноў, кожны з дырэктароў не забываў нам сказаць, што яны сёньня робяць тое, што заўтра павінен рабіць фэрмэр. Гэта кажа аб тым, як хутка ўсе дасягненьні, адтрыманыя дасьледчымі ўстановамі, робяцца маемасьцю ўсяго насельніцтва. Дзеля гэтага, пры кожнай дасьледчай установе існуюць агэнты распаўсюджваньня сельска-гаспадарчых ведаў. Апрача таго, **вельмі шырока па ўсёй Амэрыцы пастаўлена выдавецкая справа.** Найменшае дасягненьне ня толькі шырока апавяшчаецца, але праз радыё, кіно хутка робіцца вядомым ня толькі раёну, ці штату, а ўсёй Амэрыцы. Наогул, амэрыканскі жыхар жыве толькі новым і новым, і агранамічная апека фэрмэра ўзбагачае яго, галоўным чынам, агранамічнай навіной.

Кадр дасьледчых працаўнікоў дасьледчых устаноў і кадр працаўнікоў практычнае агранаміі рыхтуе вышэйшая сельска-гаспадарчая школа, якая знаходзіцца ў кожным штаце. Па значэньню ёй належыць першае месца. У сваёй штодзённай працы яна цесна зьвязана ня толькі з дасьледчымі ўстановамі, але з усімі агранамічнымі арганізацыямі і паасобнымі фэрмэрамі. Вышэйшая школа ўтрымоўваецца цалкам на штатныя сродкі і вядзе як вучэбную, так і дасьледчую працы. Усе ВНУ багата абсталяваны і адбіваюць сабой агульны добры стан усёй краіны. Навучэньне ў ВНУ, за малым выключэньнем, платнае. Ад студэнтаў, якія паступаюць у ВНУ, патрабуецца вытворчы стаж. На заканчэньне належыць адзначыць, што ўсе ўстановы працуюць па прынятых і выробленых плянах, і дакладна іх выконваюць.

Агульнае ўражаньне.

З таго, што прыходзілася бачыць у Амэрыцы, мажліва заключыць, што гэта краіна зьяўляецца выключна земляробскай. Уся прамысловасьць і ўся індустрыя накіравана на абслугаваньне земляробства. Высокая тэхнічная культура прымяняецца перш за ўсё ў сельскіх гаспадарках. І калі Амэрыку называюць аднаўленай зямлёй, дык гэта датычыцца аднаўленага земляроба і земляробства. Краіна прышэльцаў, якія шукаюць лепшага жыцьця, энэргічных, моцных, сьмелых, паклала пачатак шпаркаму эканамічнаму і культурнаму ўзросту. І там, дзе, нават толькі 20—40 гад таму назад была дзікая пустыня, або прэрыі з жабруючымі жывёламі, там зараз квітучыя гарады, у 50.000 і больш насельніцтва, з гарадзкой амэрыканскай культурай, з наўкольным багатым земляробствам. Земляробства Амэрыкі строга дыфэрынцыявана, у залежнасьці ад натуральна-гістарычных і кліматычных асаблівасьцяй краю. Едзеш сотні вёрст па асфальтавай прасёлкавай дарозе аўтамабілем, і перад табой мільгаціць толькі пшаніца, або толькі кукуруза, або толькі бавоўнік і г. д. Няма часу фэрмэру спэцыялізавацца на некалькіх культурах у сваёй гаспадарцы, ня выгадна яму раскідваць свой бюджэт на разнастайныя машыны, якія не скарыстоўваюцца поўнасьцю пры разнастайнасьці культур. У асобных фэрмэрскіх гаспадарках строга праводзіцца дыфэрэнцыя-

цыя працы; асобныя сябры сям'і ведаюць асобнымі галінамі гаспадаркі: адзін ведае толькі полем, друг—жывёлай, трэці—дамаводзтвам і г. д., і ўсюды, як у полі, у двары, і наогул, машына замяняе чалавечыя рукі. Пры доме дынама-машына асьвятляе, апальвае, абмывае, ачышчае скотны двор і г. д. Дасягнутая высокая машынізацыя паляводзтва дазваляе фэрмэру вытвараць ня толькі машыннае ворыва, пасеў, але і абмалот, які вытвараецца адначасова са жнівам, даючы ў полі чыстае сартаванае зярно, насыпанае ў мяшкі. Бачылі машыны дапасаваныя і да сушкі сена. Сонечная сушка працяжна, да і пры ёй вытвараецца вялікая страта каштоўных частак у спажыўных адносінах, як, напрыклад, лісьця канюшыны, люцэрны. Прыстасавацца да надвор'я гаспадару не заўсёды магчыма і выгадна, а паслухмяная машына па волі чалавека эканоміць час і паляпшае корм. Машына здымае з плеч чалавека фізычны труд, але ўскладае ўзамен гэтага на яго ўпартую ўмысловую працу. Апрача таго, камерцыйны характар гаспадаркі робіць даволі складаным усё фэрмскае жыцьцё, патрэбна вельмі вялікая ўмысловая напружальнасьць, каб вывучыць прыродныя ўмовы гаспадаркі, эканоміку яе і агульнае становішча рынку. Ні на адну хвіліну не павінен адставаць гаспадар ад шпарка-бягучага жыцьця. Наогул, увесь уклад амэрыканскага жыцьця пабудаваны на мэханізацыі, дыфэрэнцыяцыі і моцным імкненьні да прагрэсу ў капіталістычным разуменьні гэтага слова.

А. Н. Гудзіліна.

БІБЛІОГРАФІЯ

Замежная літаратура па лясной гаспадарцы.

1.

Professor D-r. Ludwig Klein. „Unsere waldbäume, sträucher und zwergholzgewächse“. Mit 96 farbigen Tafeln und 38 schwarzen Abbildungen. Zweite verbesserte Auflage. Heidelberg. Carl Winter's univesitätsbu chhandlung Pr. 5 m. 1924.

Прафэсар Д-р Людвіг Клейн „Нашы лясныя дрэвы, хмызьнякі і карлікавыя дрэўныя расьліны“. З 96 табліцамі ў фарбах і 38 чорнымі малюнкамі. Другое палепшанае выданьне. Цана 5 марак у пераплёце 1924 г., старонак 35+154+96.

2.

Prof. D-r. Ludwig Klein. „Ziersträucher und parkbäume“. Mit 96 farbigen Tafeln und 12 schwarzen Tafeln. Heidelberg. 1923. Carl Wihter's Universitätsbuchhandlung.

Прафэсар Д-р Людвіг Клейн „Дэкоратыўныя хмызьнякі і паркавыя дрэвы“. З 96 табліцамі ў фарбах і 12 чорнымі табліцамі. 1923 г. Старонак 30+135+96. Цана 5 марак.

3.

Prof. D-r Ludwig Klein. „Unsere waldblumen und farngewächse“. Mit 96 farbigen Tafeln und 25 schwarzen Abbildungen. Heidelberg. 1924. Zweite Auflage.

Праф. д-р Людвіг Клейн „Нашы лясныя кветкі і папартніковыя расьліны“. З 96 размалёванымі табліцамі і 25 чорнымі малюнкамі. Другое выданьне. 1924 г. Старонак 30+179+96. Цана 5 марак.

4.

Prof. D-r Ludwig Klein—„Unsere sumpf— und wasserpflanzen“. Mit 96 farbigen Tafeln. Heidelberg. J919.

1919. Праф. Д-р Людвіг Клейн—„Нашы балотныя і вадзяныя расьліны. З 96 размалёванымі табліцамі. Гейдэльберг. 1919 г. Старонак XXУIII+101+96. Цана 5 марак.

Прафэсар батанікі Вышэйшае Тэхнічнае Школы ў Карлсруэ, які чытаў на працягу многіх гадоў лясную батаніку на лясным факультэце гэтае школы *), выпусьціў цэлы шэраг вельмі цікавых для лесавода і добра распрацованых кніг.

*) У сучасны момант у Карлсруэ ужо няма лясного факультэта. Апошні ў 1922 годзе аб'яднаны з Цюбінгенскім лясным факультэтам і пераведзен у Фрэйбург (далучаны да Унівэрсытэту).

Дзякуючы вялізарнай эрудыцыі і добрай прапрацоўцы матар'ялу, у Клейна ўсе гэтыя кніжкі атрымаліся строга навуковымі, але ў той-жа час і досыць популярнымі. У сваёй прадмове да першай з пералічаных 4 кніжак Клейн выказвае надзею, што яго кніжкі з карысьцю будуць ужываць студэнт-прыродазнаўца, студэнт-лесавод, пачынаючы працу лясьнічы, працаўнік лесу і кожны, хто жадае дапаўняць сваю адукацыю (лясьнічы, таксатар, леса-мэліатар), настаўнік сярэдняе школы, а, урэшце, проста любіцель прыроды. Аўтар, бязумоўна, не памыляецца. Усе яго кніжкі досыць багатыя па зьместу, сьціслыя па форме выкладаньня, вельмі зручны для карыстаньня ў лесе (кішэнны фармат у прыгожым пераплёце), маюць вялікі посьпех у Германіі.

З вялікаю карысьцю можна раіць іх і тым студэнтам-лесаводам, лясным асьпірантам, лясьнічым таксатарам, лесаўпарадкавацелям, леса-мэліаратарам, выкладчыкам лясных тэхнікумаў, якія ўладаюць нямецкаю мовай. Трэба адзначыць, што апісаньне расьлін у Клейна чытаецца, дзякуючы прыгожай мове, настолькі лёгка, што з імі спраўляюцца і асобы, якія ня зусім уладаюць моваю. Па гэтаму, кніжкі Клейна зусім прыгодны для вывучэньня нямецкае мовы і батаніка-лесаводнай тэрміналёгіі.

Надзвычайна ўдалыя табліцы ў фарбах. Усе яны выкананы з натуры мастакамі пад непасрэдным кіраўніцтвам аўтара кніг. Каморкі, плады, паросткі, лісьце, прадстаўляюцца літэральна, як жывыя. Пры дапамозе добрых і старэнна падабраных малюнкаў, Клейн задаўся мэтаю, па магчымасьці, палегчыць азначэньне расьлін, бо, гаворыць ён у прадмове, „тэарэтычна азначэньне расьлін прадстаўляецца вельмі лёгкім, у той час як на практыцы, што паказвае шмат выпадкаў у сярэдня-навучальных установах, атрымліваецца зусім наадварот“.

Кожная кніжка мае тлумачальны ўступ, батаніка-сыстэматычны агляд разглядаемых відаў расьлін з разбіўкаю іх на парадкі, сямейства, роды і з указаньнем, на якой старонцы кожны від выяўлены, падрабязна апісаны; і трэцяя, самая вялікая частка—апісаньне відаў. Лісты з малюнкамі ў фарбах і лісты тэксту з апісаньнем віду—чаргуюцца. Так што, на левай старонцы бачыш малюнак, а на правай чытаеш апісаньне таго-ж віду расьліны, або наадварот. Гэта ў значнай меры палягчае карыстаньне кнігаю, як даведачнікам. На кожных дзьвюх суседніх—левай і правай—старонках надрукованы адзін і той-жа парадкавы нумар. У тых выпадках,

калі ад дрэва, або хмызьняку, прадстаўляе больш значны лесаводны альбо біялёгічны інтарэс і пагэтаму апісаньне яго не зьмяшчаецца на адной старонцы, дык канчатак апісаньня пераносіцца ў канец кніжкі, дзе такія канчаткі апісаньняў утвараюць асобны дадатковы разьдзел невялікага разьмеру.

Патрэбна пажадаць, каб гэтыя кніжкі былі перакладзены на нашу мову.

Першая з разглядаемых кніг „Unsere waldbeume, sträucher und zwergnolcgewächse“ мае 12 старонак уступу, 23 старонкі агляду і групаваньня расьлін па сямействах з сьціслай характэрыстыкай сямействаў і больш важных радоў,— 146 старонак апісаньняў і 96 старонак табліц у фарбах. У апісаньнях даведзены ня толькі батанічныя характарыстыкі відаў, але іх лесаводныя, біялёгічныя і эканамічныя ўласьцівасьці, як узрост даросласьці, час красаваньня, час пасьпяваньня пладоў, спосабы распаўсюджваньня насеньня, як часта бываюць насенныя гады, час прарастаньня (у прыродзе), даўгата захаваньня ўсхожасьці насеньня, уласьцівасьць усходаў, поступ разьвіцьця, хуткасьць росту, уласьцівасьці прыросту, гранічны рост у вышыню, доўгавечнасьць, уласьцівасьць каранёвае сыстэмы, магчымасьць распладжэньня паросткамі ад пнёў, часткамі сьцяблоў, каранёвымі паросткамі, адносіцца да месца прарастаньня, прыналежнасьць да таго або іншага расьліннага згуртаваньня, геаграфічнае пашырэньне. Нарэшце, коратка ўпамінаецца аб ужываньні драўніны, кары, аб ужываньні іншых частак, а таксама і аб тым, якую ролю данае дрэва займае ў лягендах, у гісторыі і ў народнай мэдыцыне.

Клейн піша, что пры складаньні кнігі ён меў на ўвазе натуральную і штучна разьведзеную дрэўную расьліннасьць Германіі, Аўстрыі і Швайцарыі. Але з такім-жа посьпехам кніга можа быць выкарыстана і ў нас. З 209 відаў, якія апісаны ў кніжцы, я мог налічыць ня больш дзесятку такіх, з каторымі нашыя лесаводы і дэндролёгі не сустракаюцца ў той, або другой частцы СССР (гэта галоўным чынам дробныя хмызьнякі Альпаў), а з 98 відаў, прадстаўленых на 96 размалёваных табліцах, такіх я знайшоў усяго 4 віды.

Другая з 4 разглядаемых кніг („Ziersträucher und parkbaume“) прадстаўляе працяг першае кнігі. Тут апісаны і зьмешчаны малюнкі тых дрэў і хмызьнякоў, якія не ўвайшлі ў першую кнігу, якія ня маюць лесаводнага значэньня, але разводзяцца ў парках, вырашчваюцца на вуліцах, аздабляюць бульвары, плошчы і г. д. У большасьці выпадкаў для сярэдняй і паўночнай Эўропы яны зьяўляюцца экзотамі. З 111 відаў, прадстаўленых на размалёваных табліцах, 14 маюць паходжаньне з поўдню Эўропы, 42 з усходняй Азыі (Кітай і Японія), 41 з Злучаных Штатах Паўночнай Амэрыкі, і толькі апошнія 14 відаў і разнавіднасьцяй маюць паходжаньне з сярэдняй, або паўночнай Эўропы.

З 12 відаў, якія прадстаўлены ў чорных малюнках—4 паходзяць з усходняй Азыі і 8 з Паўночнай Амэрыкі.

Звычайна, пры апісаньні дэкаратыўных хмызьнякоў і дрэў, паўстае цяжкае пытаньне, як быць з іх садовымі формамі. Пад час даводзяць такія садовыя формы, якія толькі вядомы якой-небудзь адной установе, мала дасьледваны, а то і зусім сумненныя. Гэтае пытаньне досыць навукова вырашыў Клейн. Ён даводзіць карэнныя віды а з садовых форм только тыя віды, якія можна лічыць устаноўленымі і больш-менш распаўсюджанымі. Аўтар меў на мэце апісаць ня толькі тыя дэкаратыўныя дрэвы і хмызьнякі, якія зьяўляюцца ўжо звычайнымі, але і тыя, якія пакуль што ў Эўропе (сярэдняй і паўночнай) рэдка сустракаюцца ў культуры, але можна і пажадана іх разводзіць. На першыя ў кніжцы прыходзіцца 2--3, а на другія прыблізна 1—3 апісаных відаў.

Парадак разьмеркаваньня матар'ялу і характар выкладаньня такія, як і ў першай кнізе: уводзіны (16 стар.), агляд відаў з кароткім апісаньнем адзнак сямействаў (14 стар.), апісаньне відаў (135 стар.) і табліцы ў фарбах (96 стар.). У апісаньні экзотычных відаў заўсёды ўказваецца, акрамя паходжэньня, і тое, калі ад папаў ў Эўропу і калі ўпяршыню быў уведзены у культуру.

Трэцяя кніга („Waldblumen und farngewächse“) Клейна прысьвечана жывому глебаваму акрыцьцю ў лесе, якое складаецца з розных траў, папаратнікаў, хвашчоў і плавуноў. У сучасны момант, калі вучэньне аб тыпах дрэвастанаў ня толькі агульна-прызнана ў нас, але ўжо прывіваецца і выкарыстоўваецца нават у Заходняй Эўропе, сярод лесаводаў ня толькі тэарэтыкаў, але і практыкаў вельмі ўзмацнілася ўвага да распазнаваньня і апісаньня падляснае флёры. Калі ў мінулы час таксатар мог апісваць падлясную флёру „паміж іншым“, абмяжоўваючыся агульнай характарыстыкай у двух-трох словах, то ў сучасны момант і лесаўпарадкавацелю ў некаторых выпадках (пры ўстанаўленьні тыпаў дрэвастанаў) прыходзіцца вывучаць падлясную флёру па тым мэтадам, якія выпрацаваны фітасоцыялёгіяй і лесазнаўствам. А для вывучэньня і апісаньня флёры перш за ўсё трэба быць знаёмым з відавым складам гэтай расьліннасьці і ўмець хутка пазнаваць віды. Таму праца Клейна зьяўляецца надзвычайна своечасовай і вельмі карыснай для студэнтаў лясных факультэтаў і лесаводаў-практыкаў.

Плян выкладаньня і разьмеркаваньня матар'ялу такі-ж самы, што і ў першых дзьвюх кнігах. Адзнака толькі ў тым, што ў разьдзеле агляду відаў апошнія згуртаваны не па сямействах, а па наступных групах: 1) першыя веснікі вясны ў лісьцяным, які яшчэ не пакрыты лісьцем, лесе, 2) веснавая расьліннасьць толькі што зазелянеўшага лісьцянога лесу; 3) архідныя з зялёнымі лісьцямі; 4) бясхлёрафільныя шкоднікі (паразіты) і расьліны гумусу; 5) расьліннасьць улетку ў сырых і вільготных мясцох лесу; 6) Расьліннасьць улетку ў зьбярэжжу лесу і лясных дарог, куды даданы і расьліны высечак; 7) летняя расьліннасьць сонечных месц у лесе, лясных лугоў і хмызьняковых зарась-

ляў; 8) летняя расьліннасьць ценявых месц у лесе; 9) летняя расьліннасьць сухіх, сонечных месц у лесе і празрыстых хваёвых лясоў; 10) летняя расьліннасьць горных лясоў; 11) травы (злакі) і падобныя да іх расьліны; 12) папаратнікі, хвашчы і плавуны. Акрамя таго, у першай частцы даданы сьпіс батанічных тэрмінаў з іх тлумачэньнем.

Чацьвёртая кніга („Unsere sumpf—und wasserpflanzen") зьяўляецца такім-жа працягам трэцяй кнігі, якім другая зьяўляецца для першай. Тут прадстаўлена расьліннасьць вадазбораў, балот і мокрых месц. Расьліны падзелены на наступныя групы: 1) расьліны з плаваючымі лісьцямі і падводныя: 2) балотныя расьліны; 3) ніжэйшых лугоў, берагоў, раўчакоў, і сажалак; 4) паўзьбярэжных хмызьнякоў; 5) балоцістых і сырых лугоў; 6) тарфяных і мохавых лугоў; 7) травяныя (злаваныя) і сітнікавыя; і 8) сьпіс балотных расьлін, якія ў гэтай кніжцы ня выяўлены і не апісаны, але прадстаўлены на размалёваных табліцах і апісаны ў наступных кнігах таго-ж аўтара: а) „Нашы лясныя кветкі і папаратніковыя расьліны" (3-я з разгледжаных кніг), в) „Расьліны лугоў" (Wiesenpflanzen") і с) засьмечваючыя травы (злакі) („unkräuter").

Апошнія дзьве кнігі напісаны і выданы Клейнам па ўзору чатырох разгледжаных і прадстаўляюць цікавасьць як для лесавода, так і для агранома.

Праф. С. П. **Мельнік.**

„Kalkeschen und Wassereschen". Von Professor Dr. Münch in Tharandt und Oberfortnrat Dr. Dieterich in Tübingen. („Forstliche Wochenschrift Silwa", 8 № 17, 24 April 1925).

„Вапналюбныя і вадалюбныя ясены". Прафэсар Мюнх і обэрфорстрат Дытэрых.

Праца прафэсара Мюнха, які выкладае агульную і лясную батаніку ў Таранце, і былага дырэктара лясной дасьледчай станцыі ў Вюртэмбэрзе, а зараз прэзыдэнта Лясной Дырэкцыі (Начальнік Управы Лясамі) у Вюртэмбэрзе—Дытэрыха складаецца з трох частак: 1) уводзіны, 2) дасьлед з ясенам у лясным гадавальніку Тарандцкага Дэндралёгічнага Саду (у Саксоніі), выкананы праф. Мюнхенам і 3) аналёгічны досьлед з ясенам у лясьніцтве Ліхтэнштэйн (у Вюртэмбэрзе), выкананы Дытэрыхам.

Ва ўводзінах аўтары напамінаюць, што ясен звычайны (Fraxinus excelsior L) лічыцца жыхаром ураджайных, глыбокіх, вільготных глебаў у мяккім клімаце. З гэтага лесаводы выводзяць заключэньне, што ён адносіцца да самых патрабавальных пародаў у адносінах вільгаці і ўраджайнасьці глебы.

Пры гэтым, звычайна, зусім не зьвяртаюць увагі на тое, што ясен сустракаецца і нават добра вырастае ня толькі ў звычайных сваіх мясцох, якімі зьяўляюцца глiністыя глебы нізін, лугавых лясоў і паўзьмежжаў раўчукоў, але і на мясцох з зусім іншым вадзяным укладам, як, напрыклад: на вапенных субстратах ён вырастае ня толькі на нягдыбокіх і няўродлівых, але нават і на сухіх глебах. Шмат якія аўтары даводзяць, што на заходнім схіле Швабскай Юры ясен расьце ў такім становішчы, дзе шмат сонца і ветру, дзе сухія нягдыбокія вапенныя глебы, у той час, як іншыя лясныя пароды адсутнічаюць, за выключэньнем карузлага глога (баярышніка) і папсаванага бука. На тых жа нягдыбокіх і сухіх вапенных глебах Швабскае Юры, але пры лепшым становішчы, ясен утварае ўжо выдатныя зьмешаныя з букам лясы і дае багатае натуральнае аднаўленьне.

Аўтары прапануюць называць тыя ясены, якія добра вырастаюць на кепскіх вапенных глебах „kalkeschen" (вапеналюбнымі), а тыя, якія займаюць вільготныя, калярэчныя лугі, паўзьмежжы раўчукоў і да іх падобныя вільготныя месцы, „wassereschen" (вадалюбнымі).

У лясной прамысловасьці Германіі і ў гандлю, з слоў аўтараў, па драўніне таксама адрозьніваюць два ясены: цягучы ясен і ломкі ясен.

Досьледы Мюнха і Дытэрыха заключыліся ў наступным: зімою 1921—22 г. было атрымана насеньне звычайнага ясену, якое зьбіралася з добрых і здаровых дрэў у двух мясцох: у Вюртэмбэрзе, каля Ганаў, у дрэвастанах на вапняках Белай Юры (вапеналюбных ясенаў) і ў адным з лясьніцтваў Саксоніі, у дрэвастанах вільготных лугавых лясоў (вадалюбны ясен). Атрыманнае тое і другое насеньне было падзелена на дзьве часткі. Першая палова была пасеена Мюнхенам на суглiністай глебе (з недастатковым наліччам вапны) Дэнтралёгічнага Саду пры Тарандцкай Вышэйшай Лясной Школе (Саксонія), а другая палова была пасеена Дытэрыхам на глінай, багатай вапнаю, глебе, якая ляжала на вапняку Белае Юры ў Вюртэмбэрскім лясьніцтве—Ліхтэнштэйн.

У Мюнха насеньне ясена ў 1922 г. пераляжвала ў зямле, якое было прыкапана. Увесну 1923 г. гэтае насеньне было пасеена на градцы. На аднагодках, у разьвіцьці надземных частак, таго ці іншага ясена ніякай розьніцы заметна ня было. Увесну 1924 г. сеянцы перасаджваліся ў школку, пры разьмеркаваньні 40 см.×5 см. У кастрычніку 1924 г. частка сажанцаў абодвых ясенаў была выкапана, пасьля чаго кожныя 100 экзэмпляраў узьвешваліся і абмерваліся. Розьніца па велічыні на двухгодках была прыметна ўжо на надземнай частцы; але яшчэ яскравей розьніца аказалася на падземнай частцы: у вапеналюбнага ясена каранёвая сыстэма атрымалася распластанаю, раскідзістаю (разьвятлёнаю) раскошнаю, тады як у вадалюбнага ясена атрымалася бедная каранёвая сыстэма. Агульная вага аднаго сажанца ў вапеналюбнага ясена—12,68—0,7 гр. пры ваганьнях 22,91—48,50 гр., а ў вадалюбнага ясена ў 3 разы менш: 4,42—0,2 гр. у сярэднім пры ваганьнях 0,91—10,55 гр. Даўжыня сьцяблоў і каранёў наступная:

		Даўжыня сьцябла	Даўжыня кораню	Агульная даўжыня
Вапенналюбны	асобныя экзэмпляры см.	4—22	21—55	28—77
	у сярэднім см.	11	34	45
Вадалюбны	Асобныя экзэмпляры см.	3—14	11—38	21—48
	У сярэднім см.	9	24	33

Абодвы ясены і розныя вар'яцыйныя крывыя, што відаць з наступных радкоў:

Разьмеркаваньне ліку сенажацяў па ступеням вагі ў 1 грам.

Грамы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вадалюбны ясен (лік)		2	9	15	18	**20**	16	13	0	3	3	1					
Вапенналюбны ясен (лік)				1	2	3	7	3	**11**	8	6	6	8	6	5	6	2

Грамы	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Вапенналюбны ясен (лік)	4	**1**	4	**6**	3	2	0	1	0	0	1	1	0	0	2	1

Разьмеркаваньне ліку сажанцаў па ступеням вагі ў 2-х грамах.

Грамы	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30	24	26	28	30	32
Вадалюбны	11	33	**36**	13	6	1											
Вапенналюбны	10	3	10	**14**	**14**	**14**	11	8	5	10	5	1	0	2	0	2	1

Разьмеркаваньне ліку сажанцаў па ступеням вагі ў 4-х грамах.

Грамы	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
Вадалюбны	**44**	**49**	7											
Вапенналюбны	3	24	**28**	19	15	6	2	2	0	0	0	0	1	

Для будучага дрэвастану, гаворыць прафэсар Мюнх, маюць значаньне не сярэднія сажанцы, а найбольш моцныя. Калі ўзяць па 10 проц. самых буйных сажанцаў, то сярэдняя вага аднаго двухгадовагá экзэмпляру вапенналюбнага ясену будзе раўняцца 27,1 гр., а вадалюбнага толькі 8,88 гр.

Частку радкоў вадалюбнага ясену Мюнх паліваў. Вынікі пасьля выкапкі 100 штук, абмерваньня і вагі атрыманы наступныя:

	Вага ўсяго сажанцу	Даўжыня сьцябла ў см.	Даўжыня кораню ў см.	Агульн. даўжыня ў см.
Сажанцы, якія паліваліся. .	5,49 гр.	10	23	33
Сажанцы, якія не паліваліся	4,42 гр.	9	24	33

Пры паліўцы ў даных умовах у вадалюбнага ясена сажанцы атрымаліся цяжэйшыя, але не даўжэйшыя. Глеба Тарандцкага Дэндралёгічнага Саду мала прыдатна для ясена і таму абодва ясены не атрымалі поўнай магчымасьці для разьвіцьця, але ад недахопу глебы ў Мюнха вапенналюбны ясен пакутваў менш, чым вадалюбны.

Вывады прафэсара Мюнха: досьлед бясспрэчна і грунтоўна ўстанаўляе існаваньне ў лясных дрэўных відаў глебавых расаў. Шматлікія досьледы, якія былі праведзены з насеньнем рознага паходжаньня паказалі толькі існаваньне кліматычных расаў. Вывучэньне глебавых расаў, асабліва лісьцяных парод, мае вялікае значэньне, бо толькі яно дапаможа вырашыць тыя пытаньні аб расах нашых дрэўных відаў, якія да гэтага часу пакуль што ня вырашаны, напрыклад, той дзіўны факт, што адна і тая-ж расьліна ў адным месцы любіць прысутнасьць соляй кальцыя, а ў іншым ухіляецца іх. Сваё дасьледваньне Мюнх ня лічыць закончаным і зьбіраецца яго працягваць, але папераджае, што пакуль мы так мала ведаем фізыялёгію лясных дрэўных відаў, патрэбна ўхіляцца пераносу ляснога насеньня на новае, іншае месца вырастаньня. Вельмі магчыма, што кожны такі перанос зьяўляецца няпэўным учынкам, за каторы прырода можа пакараць.

ДосьледДытэрха на іншай глебе, але з тымжа насеньнем, поўнасьцю пацьвярджае даныя Мюнха. Разьвіцьцё вадалюбнага насеньня ясена тут яшчэ мацней адстае ад разьвіцьця вапенналюбнага, бо апошні меў тут досыць прыдатную для сябе глебу. Так, сярэдняя вышыня надземнае часткі ў вапенналюбнага ясена атрымалася для двухгадовага роўнай 23,3 см., пры ваганьнях 8—54 см., тады як у вадалюбнага ясена 13,3 см., пры ваганьнях 5—37 см. Што датычыць морфалёгічных і анатамічных адрозьніваньняў паміж разгледжанымі дзьвюма расамі ясена, дык Дытэрых мог толькі ўстанавіць, што ў вапенналюбнай расы ліставы хвасток і сярэдні нэрв лісьцікаў усаджаны густа разсаджанымі валаскамі, у вадалюбнай-жа расы хвасткі ліста і сярэднія нэрвы лісьцікаў амаль што голыя, або толькі з ніжэйшай сваёй часткі ўсаджаныя рэдкімі валаскамі.

Гэтая рэцэнзія выкладзена некалькі паўней звычайнай рэцэнзіі па дзьвюх прычынах. Папершае, пытаньне аб глебавых расах прадстаўляе вялікую цікавасьць і для лесаводаў СССР, а па-другое, вывучэньне глебавых расаў у тым выглядзе, як вытварылі яго Мюнх і Дытэрых, мажліва ня толькі дасьледчым установам, але лясьнічым і іх памоцнікам звычайных лясьніцтваў. І сапраўды, для ўзважваньня сеянцаў з дакладнасьцю да 1 граму дастаткова мець толькі простую аптэчную вагу і грамавыя разновескі, а для абмеру сьцяблоў і каранёў толькі мэтр з мілімэтровымі дзяленьнямі. У крайнім выпадку, можна абмежавацца абмерамі, бяз узважваньня. Дубы нагорных дуброў і дубы „пойм“ (дуб-„лятняк“ і дуб-„зімняк“), хвоя сухадолаў і хвоя тарфяных балот, ельнік звычайны і інш. прадстаўляюць у нас прыгожы і вельмі неабходны для вывучэньня аб'ект у паказаных тут адносінах і апісаным мэтадам.

Горы-Горкі
7-V—1928 г.

Праф. С. П. Мельнік.

I. G. Marstaller. „Versuche über die vorteilhateste Samenmenge in Saatschuben“.

Г. Маршаллер. „Дасьледваньне аб найбольш рацыянальнай (карыснай) гушчыні пасеву ў гадавальніках“.

Mitteilungen der Württembergischen Forstlichen Versuchsanstalt, 1 sleft, 1906).

Як у нас, так і ў Заходняй Эўропе аднаўленьне высечаных дрэвастанаў адбываецца прыродным шляхам толькі пры выключна спрыяючых умовах, звычайна-ж чалавек прыходзіць на дапамогу прыродзе, аднаўляючы дрэвастаны шляхам пасадак альбо пасеваў. З гэтага відаць, што патрэба ў лесакультурным матар'яле вельмі вялікая, асабліва ў нас, дзе лясы, якія вельмі зрэджаны за гады рэвалюцыі і грамадзянскай вайны, тэрмінова патрабуюць грунтоўных лесакультурных мерапрыемстваў. Гэта акалічнасьць прымушае з асаблівай увагай узяцца за вывучэньне розных пытаньняў вырашчваньня пасадачнага матар'ялу.

Дакладнае, даволі цікавае, дасьледваньне Marstaller'а прысьвячаецца аднаму з гэтых пытаньняў, а іменна, пытаньню аб апцімальнай гушчыні пасеву.

У пачатку артыкула аўтар каротка гаворыць аб невялікім, як-бы рэкагнасцыровачным досьледзе з пасевамі рознай гушчыні. Досьлед закладзен у 1902 г. Высявалася насеньне: Picea excelsa, Pinus silvestris, Pinus montana, Pinus Zaricio і Larix europaea. Minimum высеянага ў 1 mt. радку насеньня складаў для ўсіх гэтых парод—10 gr. Пры гэтай колькасьці насеньня 2—гадовыя сеянцы Picea excelsa, Pinus silvestris і Pinus Zaricio мелі ўціснуты выгляд, г. зн., пасеў быў занадта густы. Для Larix europaea і Pinus montana 10 gr. на 1 mt радку магчыма лічыць здавальняючым.

Далей станцыя занята апісаньнем схожага, але больш грунтоўнага досьледу (пачаты ўвесну 1903 г.) з наступнымі пародамі: Pinus silvestris, Pinus strobus, Picea excelsa, Larix europaea, Abies pectinata, Quercus pedunculata, Quercus sessiliflora, Fagis silvatica, Acer pseudoplatanus і Fraxinus excelsior. Усходжасьць насеньня ўзятага для досьледу магчыма назваць сярэдняй. Глеба гадавальніка—суглінак.

Для кожнай з вышэй памянёных парод было вызначана 10 градацый гушчыні пасеву, якія зьмяняліся ў межах: для елкі, хвоі і Larix europaea—ад 1 да 30 gr. на 1 mt. радку, для Abies pectinata, Fagus silvatica, Acer pseudoplatanus і Fraxinus excelsior ад 5 да 90 gr. і для дубоў—ад 50 да 300 gr. на 1 mt. радку. Кожная паасобная градацыя займала градку плошчай у 2 mt.², г. зн. 10 радкоў даўжынёю ў 1 mt кожны, прычым, для канчатковага аналізу браўся толькі адзін тыпічны радок. Двухгадовыя сеянцы падзяляліся па вышыні і разьвіцьцю ў хваёвых на тры, а ў лісьцяных на 2 клясы. Для кожнае клясы былі вызначаны сярэднія, максімальныя і мінімальныя вышыні надземнай часткі і даўжыні карэньня. Затым, пасьля высушваньня да паветрана-сухога стану абедзьвюх частак, кожная з іх была ўзважана і ў невялікім ксілёмэтры быў вызначаны іх аб'ём.

У выніку дасьледваньня Marstaller прыходзіць да наступных вынікаў:

1) Значнай розьніцы ў вышыні расьлін 1-ае клясы і даўжыні іх карэньня пры рознай гушчыні пасеву—няма. Толькі ў Larix europaea рэдкія пасевы далі павялічэньне вышыні расьлін і даўжыні іх карэньня.

2) Аднашэньне вагі сьцябла да вагі карэньня трымаецца ўсюды амаль што аднолькавым вышыні, за выключэньнем Acer pseudoplatanus, у якога павялічэньнем гушчыні зьніжаецца вага каранёвай сыстэмы.

3) У іглястых (хваёвых) невялікія колькасьці насеньня далі найбольшы лік расьлін 1 клясы на 1 mt. радку. Трохі адзначаецца Abies pectinata (50 gr.). У лісьцяных-жа лік сеянцаў 1 клясы павялічваецца да maximum'а ўжытага ў досьледзе насеньня.

4) Найбольш прадукцыйнымі па колькасьці ўсходаў зьявіліся рэдкія пасевы. З павялі-

чэньнем колькасьці высяваемага насеньня лік сеянцаў 1 клясы таксама павялічваўся, але далёка ня ў тэй прапорцыі, у якой павышалася гушчыня пасеву.

5) Гэтыя-ж рэдкія пасевы вытвараюць і некалькі больш моцныя расьліны.

Аўтар памінае аб схожых дасьледваньнях Швэйцарскай Дасьледчай Станцыі, якія далі вельмі падобныя вынікі.

На заключэньне Marstaller, для ўжытых у яго досьледзе парод дае табліцу норм гушчыні пасеву. Гэтыя нормы аўтар прапануе лічыць некаторай асновай, якую трэба некалькі зьмяняць, прыстасоўваючы да розных глебавых, кліматычных і інш. умоў.

Ніжэй зьмяшчаю асноўную частку гэтай табліцы:

ПАРОДЫ	Прапануемая гушчыня пасеву: На 1 mt. радку грам.
1. Picea excelsa	5
2. Pinus silvestris . . .	3
3. Pinus Laricio	5
4. Pinus strobus	10
5. Abies pectinata . . .	40
6. Larix europaea . . .	5
7. Quercus peadunculata. .	180
8. Quercus sessiliflora . .	150
9. Fagus silvatica. . . .	40
10. Acer pseudoplatanus . .	25
11. Fraxinus excelsior. . . .	50

Marstaller, прыняўшы над вагу, напэўна, тую акалічнасьць, што рэдкія пасевы ўсходзяць пазьней і менш дружна, чым густыя і даюць мала ўсходаў (часта гінуць ад сонца), раіць у гэтай табліцы нормы пасеву некалькі большыя, чым тыя, якія зьявіліся найбольш прадукцыйнымі ў яго дасьледваньні.

Для звычайных хвоі і елкі нормы Marstaller'а блізка падыходзяць да тых норм, якія прапануюцца ў расейскай літаратуры, для дубу-ж яны ў Marstaller'а некалькі вышэй.

Трэба толькі адзначыць, што расейскія нормы адны і тыя-ж для хвоі і для елкі, тады як у аўтара для елкі яны ў два разы большыя.

Вучоны лесавод **С. Бруеў.**

II. A. Kern. „Versuche. über. verschiedene Bedeckung der Walasamen".

А. Керн. „Досьлед з розным пакрыцьцём (глебавым) лясного насеньня".

(Mittcilungen der Württembergischen. Weittembergischen Torstlichen, I Heft, 1906).

Kern ставіў сабе мэтай высьвятліць уплыў розных глеб, пры рознай глыбіні пасеву, на прарастаньне насеньня і разьвіцьцё сеянцаў наступных парод: Picea excelsa, Pinus silvestris, Abies pectinata, Larix europae, Quereus pedunculata, Quercus sessiliflora, Acer pseudoplatanus, Aluus incana і Aluus glutinosa. Насеньне высявалася ў штучна насыпаныя градкі. Апошнія складаліся з такіх глеб: 1) іл (часьцінка менш 0,001 м/м., 2) гліна, 3) рачны пясок і 4) мешаніна гумусу з садовай зямлёй. Глыбіня пасеву ў гэтых чатырох глеб ішла ў такім парадку: для елкі, хвоі, піхты, лістваніцы, чорнай і белай алешыны - 5, 10, 15, 20, 25 і 30 м/м.; для клёну—10, 20, 30, 40 і 50 м/м.; для дубоў—20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120 і 150 м/м.

Кожная паасобная сэрыя досьледу займала 5 радкоў, якія ў злучнасьці складалі 5 падаўжных мэтраў. Сеянцы заставаліся ў гародзе 2 гады. Пасьля выкапкі яны былі падзелены па ступені іх разьвіцьця на тры клясы. Для кожнае клясы вызначаўся лік сеянцаў у ім, іх максымальная і сярэдняя вышыня, і максымальная і сярэдняя іх даўжыня карэньняў.

Пераходзячы да выкладаньня вынікаў досьледу аўтар адзначае дрэнны ўплыў на досьлед сталага засушлівага пэрыяду, пачатак якога саўпаў з часам зьяўленьня ўсходаў няглыбокіх пасеваў. Праз гэта няглыбокія пасевы ў першы час свайго разьвіцьця знаходзіліся ў нязвычайных умовах параўнальна з глыбокімі пасевамі; апошнія пачалі ўсходзіць толькі ў канцы, а то і пасьля засухі. Гэтым, па думцы аўтара, магчыма аб'яснііць тое, што глыбокія пасевы далі большы лік расьлін 1 клясы на 1 mt радку, чым няглыбокія.

Агульныя вывады, да якіх прыходзіць Kern, зводзяцца к наступнаму:

1) Прарастаньне ідзе хутчэй ўсяго ў гумусу, потым ідзе пясок, гліна і ўрэшце іл.

2) Чым меншая глыбіня пасеву, тым раней зьяўляюцца ўсходы.

3) У сярэднім найвышэйшы лік расьлін 1 клясы дае гумус, далей ідзе гліна, у канцы іл і пясок.

4) Уплыў глебы на вышыню сеянцаў нязначны. Выключэньнем зьяўляецца пясок, які моцна зьнізіў вышыню сеянцаў.

5) Таксама невялікі ўплыў рознай глыбіні пасеву на вышыню сеянцаў. Толькі ў дубоў самыя глыбокія пасевы (120 і 150 м/м.) адбіліся дрэнна на вышыні сеянцаў.

Глыбіня пасеву, па думцы аўтара, зьяўляецца слаба ўплываючым фактарам на рост і разьвіцьцё сеянцаў, але ўсё-ж ён лічыць патрэбным раіць у сваім артыкуле табліцу рацыянальных глыбінь пасеву для дасьледа-

ваных ім глеб і парод; я находжу патрэбным зьмясьціць яе цалкам.

Пароды	Глебы			
	Гумус	Гліна	Іл	Пясок
	Мілімэтры			
1. Picea excelsa	5—15	5—20	5—15	5—15
2. Pinus silvestris	5—10	5—10	5—10	5—10
3. Alies pectinata	20—30	20—30	15—25	15—25
4. Larix europaea	5—15	5—15	10—15	5
5. Quercus pedunculata	50—60	40—120	40—70	40—60
6. Quercus sessiliflora	60—120	50—70	60—100	40—70
7. Acer pseudoplatanus	30—50	20—50	50	20
8. Alnus incana	10—15	10—15	10	10
9. Alnus glutinosa	15—20	5	10—15	5

6. Умовы надвор'я ў час прарастаньня пасеваў вельмі моцна адбіваюцца на стане пасеваў, дзякуючы чаму вынікі ўжываньня аднэй і тэй-жа глебы пры розных умовах надвор'я будуць вельмі адрозьніваццa.

Вучоны лесавод **С. Бруеў.**

I. Д-р Г. Реус. Біалёгічныя адмены елкі звычайнай і яе гаспадарчая каштоўнасьць.

D-r H. Reuss. Wesen. Eigenschaften und wirtschaftlihe Bedutung der Früh und Spättreihden Fichtentorm.

(Zentralhlatt Tür das gesamte Forstwesen. Wien 1928. Heft I).

Тэорыя і практыка сучаснай лясной гаспадаркі не здавальняюцца ўжо неяскравым паняцьцем „дрэўных парод" і замянілі яго болей вызначанымі „батанічнымі відамі". Але і гэтага аказалася мала, батанічныя віды патрабавалі далейшага іх падзяленьня на адмены і расы, галоўным чынам у сувязі з іх біалёгічнымі ўласьцівасьцямі.

Лесаводы практыкі, працуючы ў яловых лясох, запрыкмецілі, што некаторыя елкі пачынаюць сваё разьвіцьцё вясною дзёнь на дзесяць раней за іншыя і што ў жніўні на адных елках маладыя шышкі цёмна-лілёвыя, а на іншых—жоўта-зялёныя.

Гэтае зьявішча дало падставу праф. Пуркінэ выдзяліць дзьве сэзонна-дыморфныя зьмены елкі звычайнай: елку з чырвонымі шышкамі—Picea execelsa Zk. var. erythrocarpa Purk. і елку з зялёнымі шышкамі—Picea excelsa Zk. var. chlorocarpa Purk.

Але-ж праф. Пуркінэ быў ня першым на гэтым шляху. Яшчэ ў 1755 г. Яган Гатліб Бэкман *) лічыў, што ўсе дрэўныя пароды маюць дзьве біалёгічныя адмены: з раньнім і з позным разьвіцьцём ўвесну. Адгэтуль і для елкі ён разьлічаў дзьве адмены: елку раньнюю (Frühfichte) і елку позную (Spätfichte); першую з іх ён называў так-жа елкай мяккай (weiche Fichte), а другую—цьвёрдай (harte Fichte), але-ж ён ня тлумачыў як гэты падзел трэба разумець: ці ў сэнсе іх біалёгічных уласьцівасьцяй, ці ў сэнсе тэхнічных якасьцяў іх драўніны.

На рознай афарбоўцы маладых яловых шышак першым застанавіўся баварскі лесавод Губэр **). Ён выдзеліў елку з чырвонымі шышкамі і з раньнім разьвіцьцём (Rotzapfige Frühform) і елку позную з зялёнымі шышкамі (Grünzapfige Spätform). Такім чынам ён першы зьвязаў афарбоўку шышак у елкі з часам пачатку яе разьвіцьця вясною. Познюю (зялёнашышачную) елку Губэр назваў такжа белай, ці арэхавай елкай (Weiss, odes Haselfichte), дзякуючы таму, што позьняя елка мае (паводле яго досьледаў) драўніну болей белую, болей цьвёрдую і трывалую, з большаю ўдзельнаю вагою, чым елка раньняя, чырвонашышачная.

Губэр зьявіўся запраўдным апалёгетам позьняй елкі і, лічучы, што з яе вялікімі якасьцямі цесна звязана зялёная афарбоўка шышак,—раіў здабываць насеньне для яловых культур і лясных гадавальнікаў толькі з елак з зялёнымі ў жніўні шышкамі. Аднак навуковага, дакладнага апісаньня гэтых дзьвёх адмен елкі, Губэр нам не заставіў. Спробу такога апісаньня зрабіў у 1877 годзе праф. Пуркінэ ў сваёй „Манаграфыі аб дзьвёх адменах елкі, што дзіка растуць у лясох сярэдняй Эўропы" ***).

Бяз новай праверкі ён прымае палажэньне Губэра аб тым, што раньняя елка мае шышкі чырвоныя, а позьняя—зялёныя і ў далейшым займаецца падрабязным марфалёгічным і нават анатамічным аналізам елак з чырвонымі шышкамі (var. erythrocarpa) і елак з зялёнымі шышкамі (var chlorocarpa).

Пуркінэ вызначыў шэраг дробных прыкмет, якія звычайна належаць да таго, ці іншага колеру шышак. Напрыклад, елка чырвонашышачная мае хвою тупую, болей густую, шышачныя лускі акруглыя; у елкі-ж зялёнашышачнай—хвая звычайна вострая, рэдкая,

*) Iohann Gottlieb Beckmann. Gegründete Yersuehe und Esfahrungen von der in unserer Zeit so höchst nötigen Holzsaat. Chemnits 1755.

*) Zeitschrift für das gesamte Forst und Jagdwesen. 1824.

**) Prof. Purkyné. Monographie neher die heiden in Mitteleuropa wildwachsenden Fichteformen. Allgemeine Forst und Jogdzlifung 1877. Heft I.—1.

лускі ў шышак дзюбкаватыя. Але давесьці спадчынную ўстойлівасьць гэтых прыкмет Пуркінэ не змог.

Д-р Цедербауер *) паказаў, што ўсе прыкметы, якія вызначыў Пуркінэ, зьяўляюцца няўстойлівымі, яны „флюкцыруюць" часам на адным і тым-жа дрэве, сталаю-ж бывае толькі афарбоўка шышак—у адных елак да жніўня—верасьня яна чырвоная, у іншых—зялёная.

Такім чынам да гэтага часу лічылася, што маюцца дзьве адмены елкі звычайнай: елка чырвонашышачная, раньняя і елка зялёнашышачная, позьняя. Паводле Губэру трэба аддаць перавагу елцы позьняй; яна хоць і абуджаецца вясною тыдні на два пазьней, але-ж мае драўніну белую, цьвёрдую і трывалую; яна лепш абаранёна ад позьніх веснавых падмарозкаў. Праф. Вахтль лічыў **), што чыстыя дрэвастаны познай елкі менш пашкоджваюцца манашкай (Ocneria Monacha) з той прычыны, што пры позным разьвіцьці зялёнашышачнай елкі лярва манашкі хутка памірае за недахопам харчу.

Усё гэта прымусіла паставіць досьледы з чыстымі культурамі елкі, як чырвонашышачнай, так і зялёнашышачнай. Такія культуры на пробных пляцоках засадзіў каля 1890 г. д-р Реус ***) у Добруші (Аўстрыя) і падрабязна іх дасьледваў у 1915 годзе, калі ім было каля 25—26 гадоў. Реус атрымаў вельмі цікавыя вынікі. Аказалася, што толькі частка елак стала захавала матчыную афарбоўку шышак. Так, напрыклад, на пр. пл. № 5 (чыстая культура зялёнашышачнай елкі) елак з зялёнымі шышкамі было 68 проц., а 32 проц. елак мелі шышкі чырвоныя, а на пр. пл. № 6 (чыстая культура чырвонашышачнай елкі) 64 проц. елак мелі шышкі чырвоныя, а 36 проц. зялёныя. Гэтае зьявішча тлумачыцца крыжавым апылкаваньнем елак ветрам і робіць зусім немагчымым непасрэднае ўтварэньне чыстых культур тэй ці іншай з адмен елкі. Чыстыя дрэвастаны аднэй якой-небудзь адмены елкі магчыма атрымаць толькі ў выніку доўгачасных і шматгадовых выбарак нежаданых прымешак у час прачыстак і прарэджваньня.

Па якой-жа прыкмеце рабіць гэтыя выбаркі: па афарбоўцы шышак, ці па часу абуджэньня елак вясною? Досьледы Реуса адказваюць і на гэта пытаньне. Выбарка па колеру шышак перашкаджаецца тым, што ў прыродзе апрача яскрава чырвоных і яскрава зялёных шышак маюцца шышкі з шмат прамежнымі адценьнямі. Многалікія нагляданьні паказалі, што афарбоўка шышак (чырвоная ці зялёная) толькі прыблізна адпавядае раньняй і позьняй адменам елкі і часам „флюкцыруе" ня толькі ў межах аднэй і тэй-жа адмены, але і на працягу некалькіх гадоў у аднаго і таго-ж дрэва. Так, напрыклад, у Лянгендорфу у 1922 г. было занумэравана 15 елак з яскрава зялёнымі шышкамі. У 1923 г. чатыры з іх былі сьсечаны і шышкі на іх аказаліся чырвонымі. Усё-ж, звычайна, чырвоная афарбоўка шышак болей адпавядае раньняй адмене елкі. Выбарка па часу пачатку росту таксама перашкодліва. Як паміж чырвонай і зялёнай афарбоўкамі шышак маецца шмат прамежных адценьняў, так і паміж чыста раньняй і чыста позьняй адменамі елкі існуе цэлы шэраг пераходных форм. Мэтазгодней падзяліць елкі па колеру шышак, але-ж гэта зьвязана з вялікімі памылкамі адносна часу іх разьвіцьця.

Калі першае палажэньне старых лесаводаў аб сталай афарбоўцы шышак было парушана, дык Реус пастанавіў праверыць і другое. Губэр, а за ім і іншыя аддалі перавагу позьняй елцы, за лепшую якасьць яе драўніны. Каб гэта высьвятліць, Реус правёў наступны досьлед. (гл. таб. на ст. 130—131.

У 12 лясьніцтвах Аўстрыі былі выбраны здаровыя дрэвастаны розных клясаў узросту. У іх з самага пачатку вясны вяліся нагляданьні над часам абуджэньня паасобных елак і па гэтай прыкмеце былі адзначаны, а потым сьсечаны елкі раньняй і позьняй адмен. Ва ўсіх дрэвастанах елкі абедзьвюх адмен расьлі поруч, пры зусім аднолькавых умовах. Усяго па ўсіх 12 лясьніцтвах было сьсечана 285 елак раньняй і 289 елак позьняй адмен.

Апрача таго яшчэ ў двох лясьніцтвах, у дрэвастанах, якія былі зусім зьнішчаны надмерным выпасам жывёлы, сьсеклі дадаткова па 73 елкі раньняй і позьняй адмен, для высьвятленьня трываласьці абедзьвюх адмен супроць загніваньня ад мэханічных пашкоджаньняў. Усе дрэвы былі дасьледваны і вынікі атрымаліся наступныя.

Што-ж нам гавораць лічбы гэтае табліцы? У 9 выпадках вышыня ствалоў у раньняй елкі была большая, а ў 3—меншая, чым у позьняй. Дыямэтр на вышыні грудзі быў у раньняй елкі ў 10 выпадках большы, а ў 2—меншы, чым у позьняй. Такім чынам, раньняя елка, дзякуючы свайму болей даўгачаснаму вегетацыйнаму пэрыяду, дасягае большых памераў, чым позьняя. Белая драўніна зьяўляецца ўласьцівасьцю ня позьняй елкі (як лічыў Губэр), а раньняй. Графы 7—10 табліцы таксама даказваюць лепшую якасьць драўніны раньняй елкі; у яе здаровых ствалоў—81,4 проц., пашкоджаных—18,6 проц., пры агульнай даўжыні пашкоджанай стваловай драўніны ў 69,9 мэтр. Для позьняй-жа елкі мы маем: здаровых ствалоў—67,5 проц., пашкоджаных—32,5 проц., пры агульнай даўжыні пашкоджанай ствалавай драўніны ў 134,5 мэтр. Таксама, супроць аўтарытэту Губэра і іншых, удзельная вага драўніны аказалася вышэйшай у раньняй елкі (сярэдн-

*) D-r Zederbauer. Beiträqe zur Biologie der waldhäume. Zeutralblatt für das ges. Gorstwesen. 1916. Heft 7-8.

**) Zeutralblatt für das gesamte Fozstwesen 1910. Heft 3.

***) Zeutralblatt für das gesamte Forstwesen 1884 Heft 2 und 1916 Heft 11—12.

0,521), а ня ў позьняй (сярэдн. 0,502), як гэта відна з наступнай таблічкі.

ЛЯСЬНІЦТВА	Вышыня над узроўнем мора	Узрост дрэвастану	УДЗЕЛЬНАЯ ВАГА ДРАЎНІНЫ: Раньняя елка: Хістаньні пры паасобных аналізах ад—да	Раньняя елка: Сярэдн.	Позьняя елка: Хістаньні пры паасобных аналізах ад—да	Позьняя елка: Сярэдн.
Неусіген	620	93	0.474—0.561	0.522	0.465—0.513	0.482
Опатовіце I	320	57	0.452—0.597	0.524	0.460—0.572	0.527
Опатовіце II	345	85	0.484—0.583	0.533	0.471—0.603	0.536
Паскаў	320	76	0.491—0.563	0.520	0.443—0.526	0.491
Лянгвасэр	760	82	0.447—0.546	0.495	0.460—0.531	0.490
Оберсдорф	470	44	0.496—0.510	0.500	0.500—0.510	0.508
Бухловіце	440	41	0.517—0 543	0 540	0.430—0.522	0.483
Чычмамі	630	76	0.448—0.579	0.518	0.491—0.578	0.526
			У сярэднім .	0.521		0.502

З даных аналізу хворых дрэвастанаў відаць, што ў іх процант пашкоджаных дрэў раньняй елкі большы,—(72 супроць 67 у позьняй), але-ж хвароба (гніль) распаўсюджваецца ў драўніне раньняй елкі ня так шыбка.

Паводле сваіх досьледаў Реус лічыць, што трэба ўнесьці папраўкі да нагляданьняў Губера і Пуркінэ і падзел елкі на адмены чырвонашышачную (var. erythrocarpa) і зялёнашышачную (var. chlorocarpa) замяніць падзелам на адмену з ранейшым абуджэньнем (Picea excelsa var. tempestiva Reuss) і на адмену з позным абуджэньнем (Picea excelsa var. Serotina Reuss), таму што толькі адна прыкмета—час пачатку разьвіцьця елкі вясною, не флюкцыруе і, як відаць, перадаецца па спадчыннасьці, афарбоўка-ж шышак не зьяўляецца сталай і характэрнай.

Для практыкі лясной гаспадаркі маем наступныя вынікі:

1. З дзьвёх адмен елкі звычайнай усю перавагу трэба цалкам аддаць адмене з раньнім разьвіцьцём. Раньняя елка мае вегетацыйны пэрыяд дзён на 14 даўжэйшы, чым позьняя. У раньняй елкі прырост як сярэдні, так і бягучы большы: яе драўніна больш трывала супроць гнілі і мэханічных пашкоджаньняў. Удзельная вага драўніны, а адгэтуль і яе тэхнічныя якасьці ў раньняй елкі таксама большыя. Раньняй елцы адпавядае, наогул, чырвоная афарбоўка шышак.

2. Позная елка пачынае сваё разьвіцьцё ва два тыдні пазьней, таму яна пажадана ў мясцовасьцях з познымі веснавымі падмарозкамі і з скарочаным вегетацыйным пэрыядам. (У гарах, на поўначы).

3. Ува ўсіх лясох трэба садзейнічаць раньняй адмене елкі, а позную адмену захоўваць толькі па гарах і ў мясцох з частымі і познымі вяснавымі падмарозкамі.

4. Каб атрымаць чыстыя дрэвастаны раньняй елкі, трэба зьбіраць насеньне толькі з яскрава чырвонашышачных елак і, апроч таго, на працягу ўсяго жыцьця культур весьці ў іх феналёгічныя нагляданьні і паступова выбіраць усе дрэўцы, якія пакажуць болей позьняе разьвіцьцё вясною.

Асыстэнт **З. О. Манцэвіч.**

Цэнтральная Лясная Дасьледчая Станцыя Беларусі. Горкі.

Вэйсвангэ і Гэртнэр. „Да вывучэньня біалёгічных адмен елкі звычайнай“. (Weisswange und Gärtner. „Beitrag zur Kenntnis der Fichtenrassen“. Tharaudter Forstliches Jahrbuch 1928. S.—65f).

Аўтары займаліся ад 1924 да 1926 году вывучэньнем культур звычайнай елкі ў саксонскіх дзяржаўных лясьніцтвах Нейдорф і Унтэрвізенталь з мэтаю высьветліць наступныя пытаньні:

1. Ці мае ўплыў розьніцца паміж адмен раньняй і позьняй елкі таксама і на хуткасьць іх росту ў моладым узросьце (асабліва ў культурах з выцадкамі прыгнечанага росту);

2. Які ўплыў на пачатак разьвіцьця яловых культур учыняюць іх узрост і вышыня над узроўнем мора месца іх вырастаньня.

(Табліца к артыку

№№ па чарзе	ЛЯСЬНІЦТВА	Вышыня над ўзроўнем мора.	ЕЛКА РАНЬНЯЯ										
			Лік дрэў	Сярэдняе			Колер драўніны		Лік дрэў з драўнінай		Драўніна ствала пашк. на		Удзельная вага драўніны
				Узрост	Н.	Д.	Белая	Жоўтая	Здаровай	Пашкоджанай	Даўжыню м.		
							Лік дрэў				У сярэднім	Разам	
1	Парніц-Кнежня . .	650	25	72	24,2	24,0	12	13	22	3	2,10	6,30	—
2	„ Газліц . . .	640	30	71	26,7	30,3	8	22	27	3	1,86	5,60	—
3	Лейпнік-Нецейген . .	620	50	93	31,0	37,4	50	—	29	21	0,51	10,55	0,522
4	„ Опатовіц I .	320	10	57	26,5	27,0	8	2	8	2	1,60	3,20	0,524
5	„ Опатовіц II .	345	12	85	28,0	32,3	10	2	10	2	2,80	5,60	0,533
6	Яновіц-Альтендорф .	850	25	130	30,0	41,4	14	11	24	1	1,00	1 00	—
7	Кравска	338	10	48	20,2	20,8	7	3	10	—	—	—	—
8	Паскау	320	23	76	24,1	23,6	6	17	21	2	1,70	2,40	0,520
9	Яідгоф-Гфоль . . .	610	10	65	22,7	24,0	7	3	5	5	0,84	4,20	—
10	Веселічко	460	20	94	26,8	34,2	14	6	14	6	1,40	8,40	—
11	Ольберсдорф-Лянгвас.	760	50	82	25,0	34,0	30	20	45	5	3,22	16,10	0,495
12	Ольбесдорф . . .	470	20	44	18,5	21,0	16	4	17	3	2,11	6,60	0,500
			285	—	—	—	182	103	232	53	1,32	69,95	—
						%	63,9	36,1	81,4	18,6			
13	Бухлавіцы	440	40	41	11,6	19,1	19	21	12	28	3.88	108,60	0,540
14	Чычмамы	630	33	76	21,5	29,0	25	8	8	52	3,10	77,50	0,518
			73	—	—	—	44	29	20	53	3,50	186,10	—
						%	60,0	40,0	27,4	72,6			

лу З. О. Манцэвіча).

Табліца № 1.

ЕЛКА ПОЗНАЯ											Адзнакі
	Сярэдняе			Колер драўніны		Лік дрэў з драўнінай		Драўніна ствала пашк. на Даўжыню м.			
Лік дрэў	Узрост	Н.	Д.	Белая (Лік дрэў)	Жоўтая (Лік дрэў)	Здаровая	Пашкоджаная	У сярэднім	Разам	Удзельная вага драўніны	
25	72	23,2	22,3	9	16	16	9	5,60	50,40	—	Дрэвастаны, наогул здаровыя, крыху пашкоджаныя выпасам жывёлы, з нязначнымі мэханічнымі параненьнямі.
27	75	28,1	33,8	1	26	18	9	2,49	22,40	—	
50	93	30,4	37,2	—	50	12	38	0,46	17,46	0,482	
10	57	25,3	30,0	10	—	9	1	1,60	1,60	0,527	
12	85	27,0	31,0	9	3	7	5	0,80	4,00	0,536	
30	130	31,0	40,6	7	23	24	6	1,00	6,00	—	
10	48	19,2	20,5	5	5	9	1	0,80	0,80	—	
25	76	24,0	22,2	8	17	23	2	2,00	4,00	0,491	
10	65	22,5	22,8	7	3	7	3	0,80	2,40	—	
20	94	26,5	30,2	10	10	17	3	0,73	2,19	—	
50	82	25,2	32,0	35	15	43	7	1,20	8,40	0,490	
20	44	16,5	18,2	7	13	10	10	1,50	14,90	0,510	
289	—	—	—	108	181	195	94	1,43	134,55	—	
			%	37,3	62,7	67,5	32,5				
40	41	11,3	18,6	18	22	12	28	4,50	126,80	0,483	Дрэвастаны зусім зруйнаваныя надмерным выпасам жывёлы, з многалікімі мэханічнымі пашкоджаньнямі.
33	76	20,9	25,2	15	18	12	21	3,20	67,50	0,516	
73	—	—	—	33	40	24	49	4,00	194,30	—	
			%	45,2	54,8	33,0	67,0				

Для адказу на першае пытаньне, вясною 1924 г. было обсьледвана 15 паасобных культур елкі звычайнай у Нейдорфскім Лясьніцтве. Узрост культур хістаўся ад 10 да 33 гадоў; яны былі створаны пасадкаю пяцігадовых яловых сажанцаў. Тут была абмерана каля 2000 шт. елачак. Вымералася іх агульная вышыня з дакладнасьцю да 5 см. Пры гэтым усе дрэўцы былі падзелены на 4 групы:

a) елкі, у якіх у час абмеру верхавінны пучок разгарнуўся поўнасьцю;

b) елкі, у якіх у час абмеру верхавінны пучок разгарнуўся толькі на палову;

c) елкі, у якіх у час абмеру верхавінны пучок толькі пачаў разгортвацца, бакавыя-ж пучкі знаходзіліся ў стадыі b;

d) елкі, у якіх у час абмеру ні верхавінныя, ні бакавыя пучкі яшчэ не пачалі разгортвацца.

Елкі групы „a" належаць да раньняй адмены, елкі групы „d"—да познай, а групы „b" і „c" зьяўляюцца прамежнымі формамі.

Вынікі былі атрыманы наступныя:

Нумар культур	Месца вырастаньня культур Лясьн. Нейдорф кв. кв.	Узрост культур	Сярэдняя вышыня ёлак ў сантымэтрах				Сярэдняя вышыня ёлак ў %% ад сярэдняй вышыні елак раньняй адмены (гр. A.)			
			A раньняя	B	C	D позьняя	A раньняя	B	C	D позьняя
	I. Культуры без прыметнай прыгнечанасьці росту.									
1	98 b.	10	70	70	70	80	100	100	100	114
2	108 a.	16	110	110	120	110	100	100	109	100
3	108 á.	16	150	150	150	150	100	100	100	100
4	98 d.	18	260	260	270	320	100	100	104	123
5	108 b.	20	250	310	300	290	100	124	120	116
6	110 d.	33	440	450	430	—	100	102	98	—
	У сярэднім .	—	—	—	—	—	100	104	105	111
	II. Культуры з прыметнай прыгнечанасьцю росту.									
7	57 b.	14	100	120	120	170	100	120	120	170
8	64 a.	15	120	120	160	—	100	100	133	—
9	5 b.	16	110	110	130	120	100	100	118	109
10	110 a.	17	140	170	160	—	100	121	114	—
11	110 á.	17	170	210	290	—	100	124	171	—
12	59 h.	18	170	250	240	230	100	147	141	135
13	5 d.	20	180	230	280	300	100	128	156	167
14	64 h.	21	210	230	230	—	100	110	110	—
15	60 a.	27	400	390	400	—	100	98	100	—
	У сярэднім .	—	—	—	—	—	100	115	130	145

Лічбы табліцы паказваюць, што ў культурах з нармальным ростам елкі раньняй і познай адмен разьвіваюцца амаль што аднолькава і розьніца паміж іх сярэдняй вышынёй не перавышае 10—15 проц. Зусім другое мы бачым у культурах з прыгнечаным ростам. Тут елкі раньняй адмены адстаюць у росьце супроць елак позьняй адменай на 40—50 проц.

Гэту зьяву можна тлумачыць тым, што фактары, якія робяць адмоўны ўплыў на рост елак, маюць найбольшую сілу вясною ў самым пачатку пэрыяду іх разьвіцьця. Такім чынам, у першую чаргу імі пашкаджаюцца елкі з ранейшым разьвіцьцем, раньняй адмены.

Для высьвятленьня другога пытаньня: які ўплыў на час пачатку разьвіцьця яловых культур маюць іх узрост і вышыня над узроўнем мора месца іх вырастаньня, — у сумежных лясьніцтвах Нейдорф і Унтэрвізенталь былі выбраны 32 паасобныя культуры елкі, якія адрозьніваліся паміж сабою ці па ўзросту, ці па вышыні над узроўнем мора і месца іх вырастаньня, усе-ж іншыя ўмовы іх разьвіцьця і росту былі аднолькавы. У кожнай з гэтых культур 4-га, 12-га і 19-га чэрвеня 1924 г. былі пералічаны ўсе елачкі і разьмеркаваны па групах A, B, C, D, (глядзі папярэднюю табліцу) у сувязі з ступеньню разгортваньня іх верхавінных пучкоў. Былі атрыманы наступныя лічбы:

№ культур	Вышыня над узроўнем мора	Узрост культур	Лік елак гр. A ў %% ад агульнага ліку елак			№ культур	Вышыня над узроўнем мора	Узрост культур	Лік елак гр. A ў %% ад агульнага ліку елак		
			4/VI	12/VI	19/VI				4/VI	12/VI	19/VI
1	800	8	79	89	99	17	1000	13	63	76	100
2		10	7	21	78	18		17	17	43	80
3		16	65	74	92	19		18	26	56	91
4		18	49	67	90	20		20	54	81	100
5		19	40	63	95	21		22	30	72	93
6		25	31	76	100	22		23	30	56	86
7		27	69	86	100	23		26	18	63	88
						24		35	19	59	82
8	900	9	90	96	100	25	1100	7	53	82	97
9		14	70	85	99	26		15	23	48	73
10		17	30	63	94	27		18	9	38	70
11		20	38	81	96	28		19	10	32	71
12		21	15	63	89	29		22	12	40	83
13		31	45	80	98	30		23	6	27	64
14		37	41	82	100	31		24	1	37	83
						32		36	6	35	76
15	1000	8	85	92	99						
16		10	50	61	95						

Культуры на 00 м. (№ 8—14) паказваюць, што да пэўнага ўзросту (тут каля 20 гадоў) пачатак разьвіцьця маладых елак затрымліваецца з павялічэньнем іх ўзросту, але-ж у замену само разьвіцьцё іх праходзіць потым вельмі шпарка; у болей дарослых культур гэта розьніца паступова згладжваецца.

Тое самое наглядаецца ў культурах на 1000 м. і на 1100 м. Культуры на 800 м. не даюць ніякіх яскравых вынікаў.

Калі мы параўнаем культуры аднолькавага ўзросту, якія былі пасаджаны на розных вышынях ад узроўня мора, дык атрымаем наступную табліцу:

№ культур	Вышыня над узроўнем мора	Узрост культур	Лік елак гр. А ў %% ад агульнага ліку елак			№ культур	Вышыня над узроўнем мора	Узрост культур	Лік елак гр. А ў %% ад агульнага ліку елак		
			4/VI	12/VI	19/VI				4/VI	12/VI	19/VI
1	800	8	79	89	99	19	1000	18	26	56	91
8	900	9	90	96	100	27	1100	18	9	38	70
15	1000	8	85	92	99	5	800	19	40	63	95
25	1100	7	53	82	97	11	900	20	38	81	96
3	800	16	65	74	92	21	1000	22	30	72	93
10	900	17	30	63	94	29	1100	22	12	40	83

Такім чынам, разьвіцьце елак вясною затрымліваецца таксама і з павялічэньнем вышыні над узроўнем мора месца іх вырастаньня.

Усе гэтыя досьледы гавораць аб тым, што вывучэньне адмен звычайнай елкі патрэбна таксама і з навуковага погляду і з боку практыкі лясной гаспадаркі, як і вывучэньне ўсімі ўжо прызнаных адмен хвоі.

Асыстэнт **З. О. Манцэвіч.**

А. Achromeiko. „Да пытаньня аб уплыве структуры глебы на яе ўрадлівасьць".

Zeitschrift fur Pflanzenernährung, Düngung und Badenkunde 1928, B. XI, H. I., S 36.

Праца праведзена вегетацыйным мэтадам з глебай дасьледчага поля Ціміразеўскай с.-г. Акадэміі. Глеба папярэдня прасявалася на рэшатах, каб атрымаць фракцыі з перавагай структурных і з перавагай пылаватых частак. Для кантроля бралася тая-ж нармальная глеба. Досьлед праведзен з двумя расьлінамі: аўсом і лёнам. Паасобныя сэрыі досьледу былі з угнаеньнем і без угнаеньня, пры розных ступенях увільгатненьня. На падставе атрыманых вынікаў праведзенага дасьледваньня аўтар прыходзіць да наступнага вываду:

1) Урадлівасьць камкаватае, пылаватае і нармальнае глебы стаіць досыць блізка адна да другой, пры ўмовах забесьпячэньня іх пажыўнымі матэрыямі і вадой.

2) Некапілярная шчыльнасьць глебы не аказвае асаблівага ўплыву на ўраджай, але аказвае вялікі ўплыў на ўсходжасьць. На камкаватай глебе, дзе некапілярная шчыльнасьць складае 60 проц.,—усходжасьць даходзіць да 100 проц. На нармальнай глебе, дзе некапілярная шчыльнасьць каля 40 проц.,—усходжасьць дасягае да 85 проц. На пылаватай глебе, пры некапілярнай шчыльнасьці 4—6 проц.,—усходжасьць набліжаецца да 70 проц.

3. Пульхны альбо шчыльны паверхоўны пласт ня дзейнічае заметна на ўраджайнасьць глебы, але аказвае вялікі ўплыў на ўсходжасьць насеньня. У першым выпадку ўсходжасьць павялічваецца, а ў другім—зьмяншаецца.

А. Савельеў.

(Горкі, Акадэмія с.-г.).

Адказны рэдактар **Зьм. Прышчэпаў** Рэдактар **Рэдколегія.**

ЗЬМЕСТ

Часоп. „Сельская і Лясная Гаспадарка“ кн. 6 № 3—4 1928 г.

ХРОНІКА.

БІБЛІОГРАФІЯ.

Да падпісчыкаў і чытачоў часопісі „Плуг“.

Для таго, каб часопісь „Плуг“ была больш карысным дапаможнікам усім падпісчыкам і чытачом яе пры палепшаньні і перабудове сельскай гаспадаркі, **рэдакцыя мяркуе выявіць як добрыя бакі часопісі, так і тое**, што **ў ёй не здавальняе чытачоў, каб гэтыя недахопы надалей зьнішчыць.** З гэтай мэтай, пры гэтым нумары, усім падпісчыкам рассылаюцца анкеты. **Рэдакцыя просіць усіх падпісчыкаў і чытачоў запоўніць анкеты і кінуць іх у паштовую скрынку** (можна бяз маркі). Свайго адрасу, хто дае адказы на запытаньні ў анкеце, можна не паказваць.

Апрача таго, рэдакцыяй часопісі ставіцца пытаньне шырокага абгаварэньня часопісі „Плуг“, правядзеньня так званага **„суду“ над „Плугам“** у друку, праз газэту „Беларуская вёска“.

Лічачыся з тым, што ў Беларусі, як **найбольш сельска-гаспадарчай краіне, павінна існаваць і быць пашыранай папулярная** с-г. **часопісь на роднай мове**, кожны навуковы працаўнік, прафэсар, аграном, зямельны працаўнік, селянін-дасьледчык і кожны падпісчык і чытач „Плуга“, **павінны выказацца аб яе недахопах і напісаць аб гэтым у газэту,** каб можна было ў далейшым гэтыя недахопы зьнішчыць. Пры гэтым, пажадана адзначыць і станоўчыя бакі часопісі, якія можна было-б браць прыкладам для складаньня яе надалей.

Пашырэньне с-г. ведаў сярод насельніцтва—справа ўсёй грамадзкасьці, таму патрэбна, каб кожны прыняў як мага больш удзелу ў пабудаваньні сталага дарадніка па сельскай гаспадарцы для сялянства.

Дык пішэце-ж аб часопісі і для часопісі.

„Суд“ над „Плугам“ пачынаецца зараз.

Рэдакцыя.

BOU0000133212 1